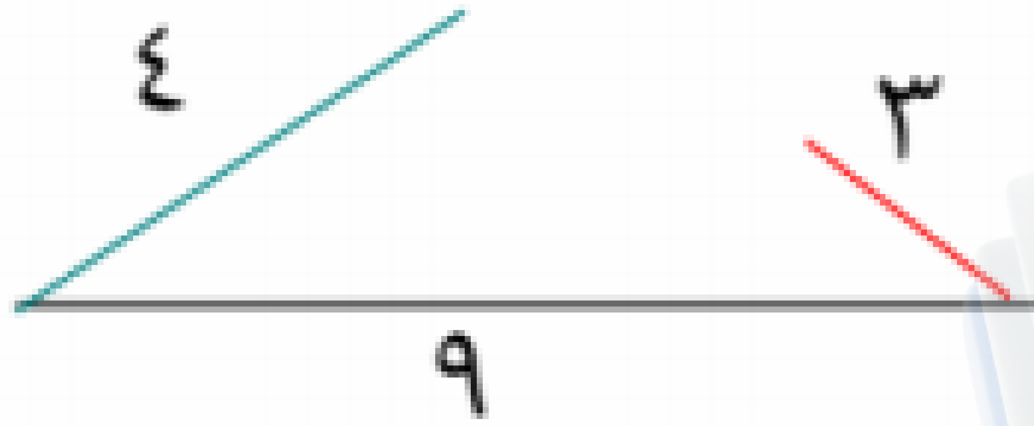
دورة التأسيس على النظام الجديد
أستاذ عوض فضل

الدرس الرابع والثلاثون
{غير محلول}



قاعدة ١ متباينة المثلث

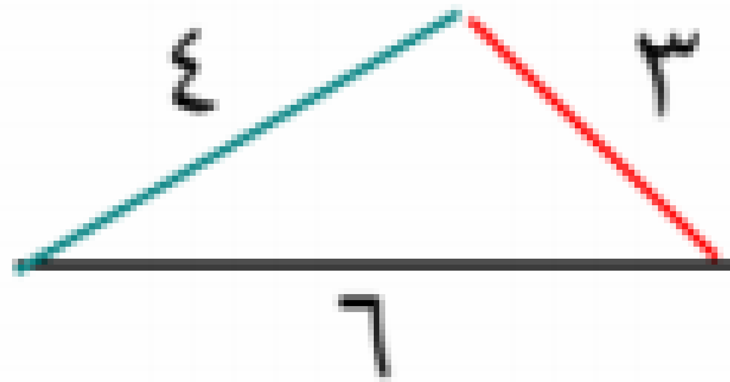
- مجموع أي ضلعين في مثلث أكبر من الضلع الثالث
- طرح الضلعين الاخرين < اي ضلع < مجموع الضلعين الاخرين



مثال الأضلاع ٣ , ٤ , ٩

لا تصلح لتكون أضلاع مثلث

لأن ٣ + ٤ أصغر من ٩



مثال الأضلاع ٣ , ٤ , ٦

تصلح لتكون أضلاع مثلث

لأن ٣ + ٤ أكبر من ٦

سؤال 1

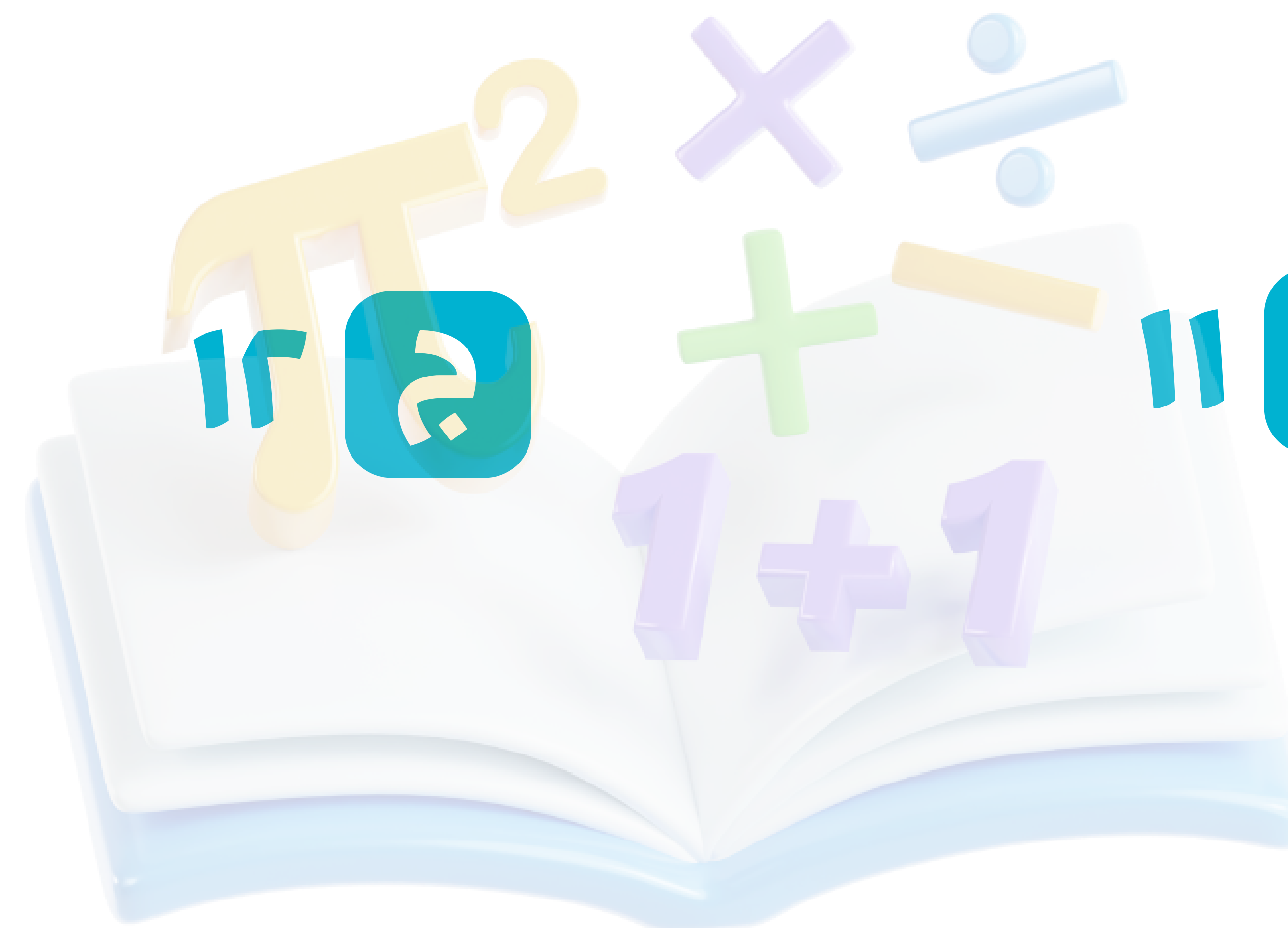
مثلث اضلاعه ٥ سم ، ٩ سم ،فأي مما يأتي لا يصلح أن يكون الضلع الثالث ؟

أ ٤

ب ١١

ج ١٢

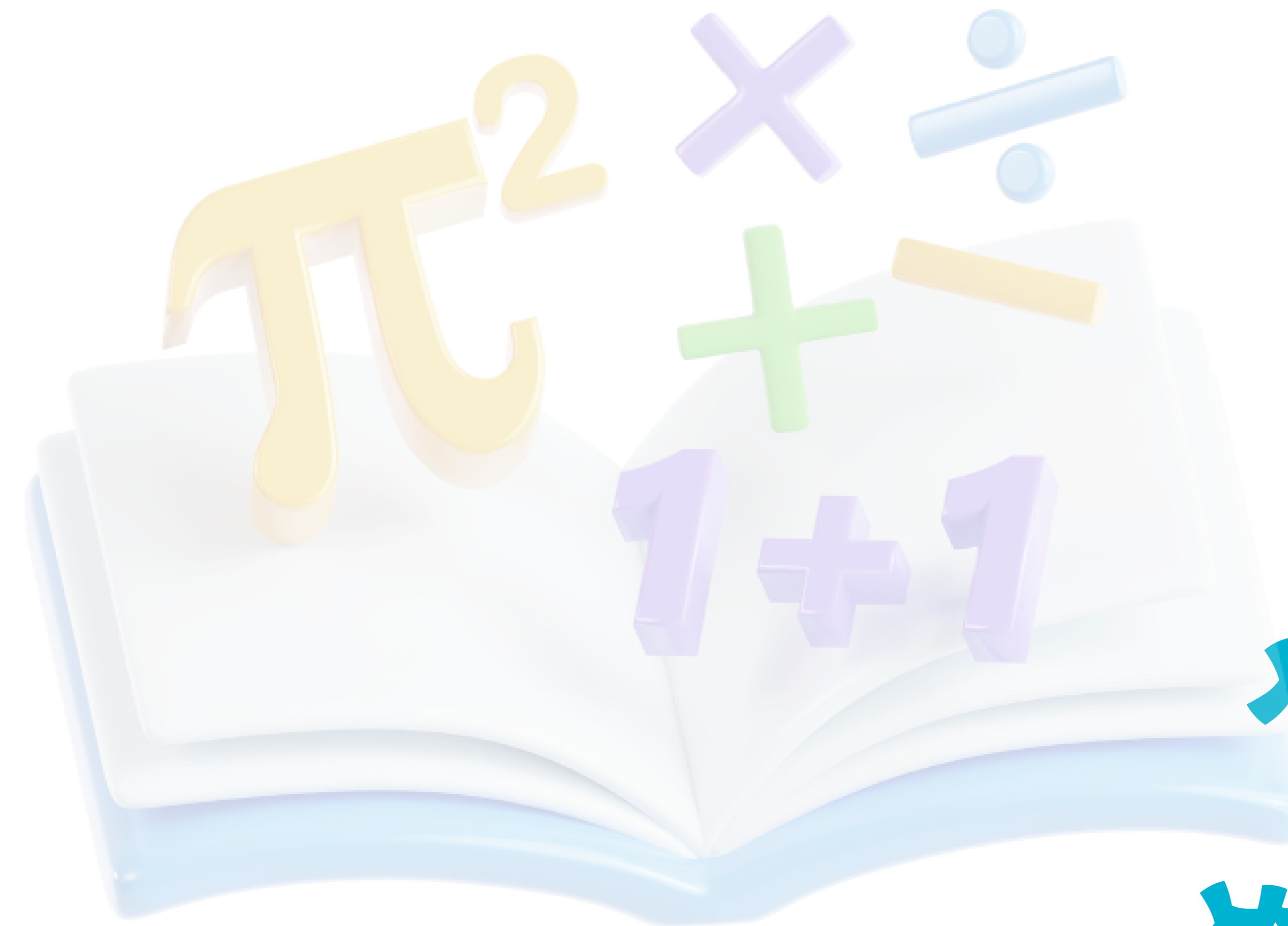
د ١٣



سؤال 2

أضلاع مثلث ٤ ، ٦ ، س قارن بين

- القيمة الأولى س
- القيمة الثانية ١٠



أ القيمة الأولى أكبر

ب القيمة الثانية أكبر

ج القيمتان متساويتان

د المعطيات غير كافية

سؤال 3

مثلث مختلف الأضلاع مجموع أطوال أضلاعه = ٢١سم وطول الضلع الاكبر = ٨ سم ، ما طول أصغر الأضلاع ؟



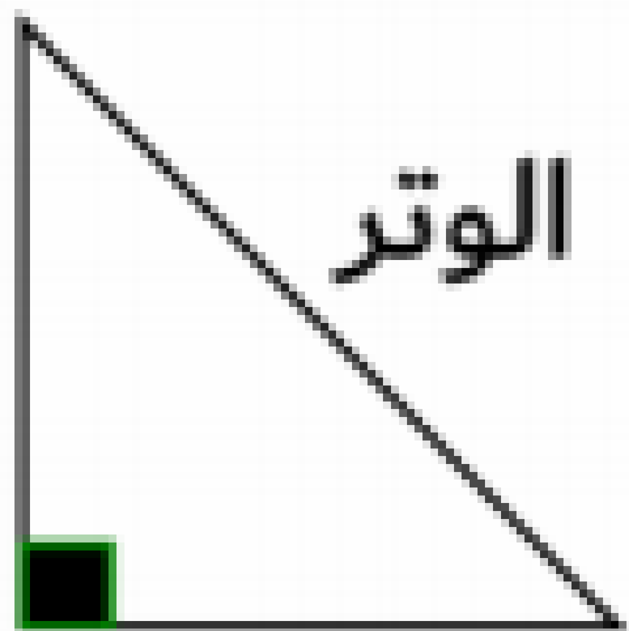
أ ٤

ب ٦

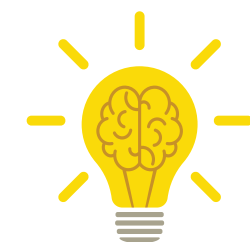
ج ٧

د ٨

قاعدة ٢ نظرية فيثاغورث



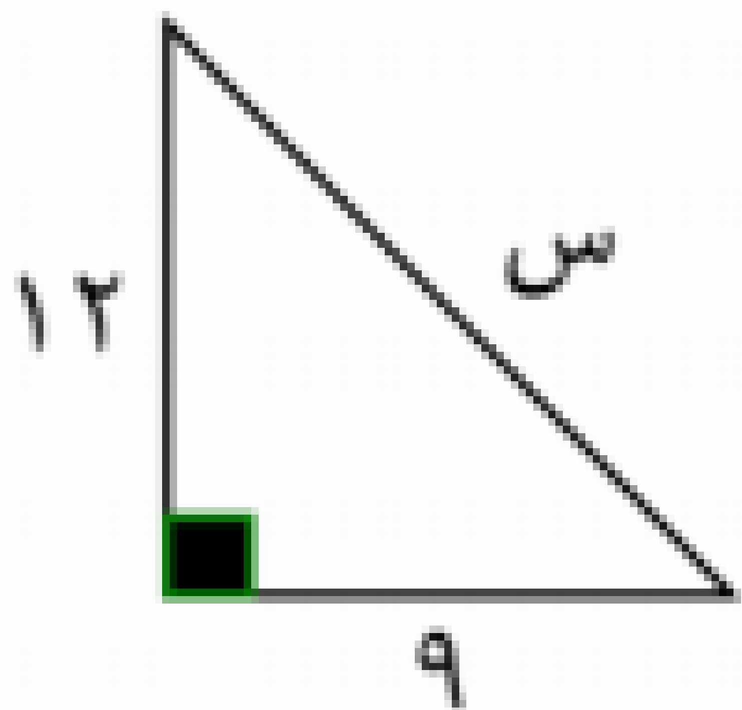
في المثلث القائم تستخدم نظرية فيثاغورث لإيجاد طول ضلع اذا علم الضلعان الخران



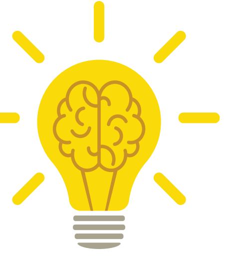
لو المطلوب الوتر

ربع ربع و اجمع ثم أخذ الجذر

مثال أوجد س في الشكل

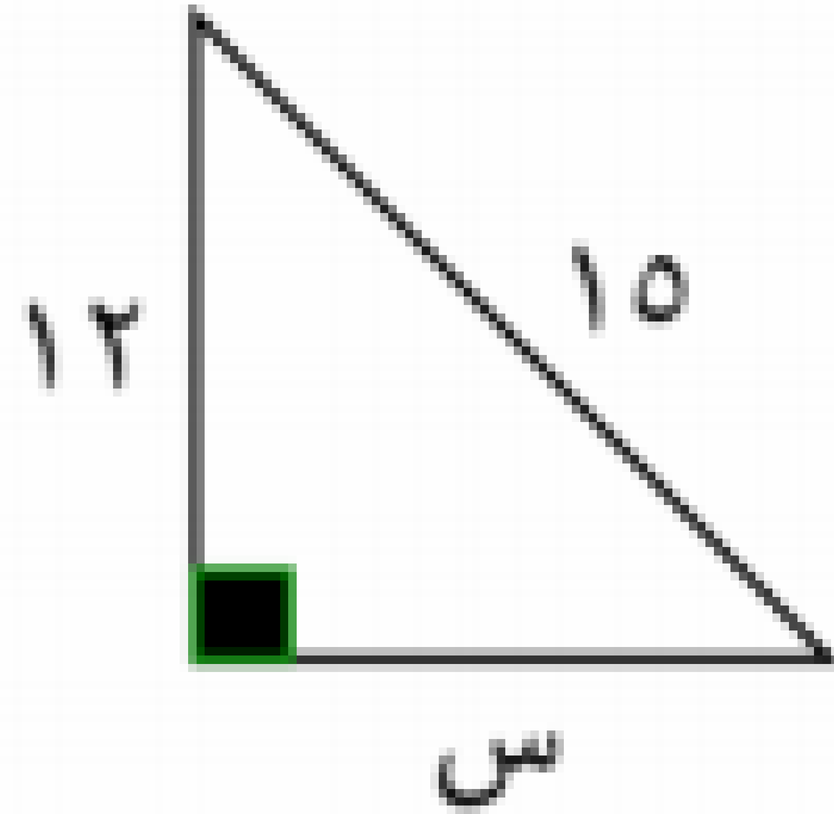


الحل س = $\sqrt{١٢^{٢} + ٩^{٢}}$ = ١٥



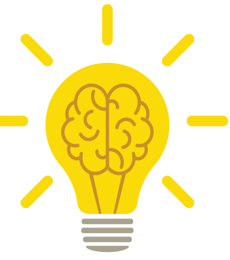
لو المطلوب الضلع الأخر

ربع ربع و اطرح ثم أخذ الجذر

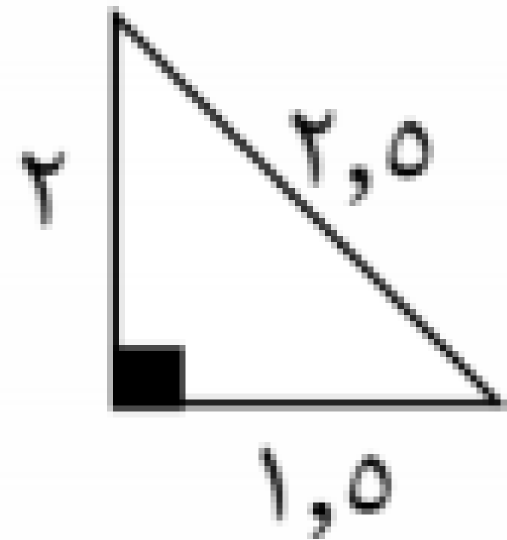


مثال أوجد س في الشكل

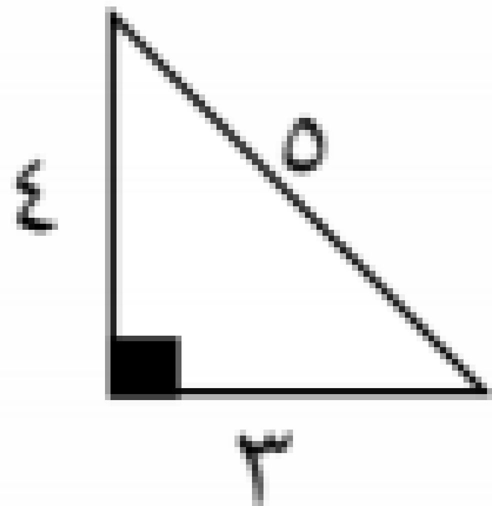
الحل س = $\sqrt{١٥^٢ - ١٢^٢}$ = ٩



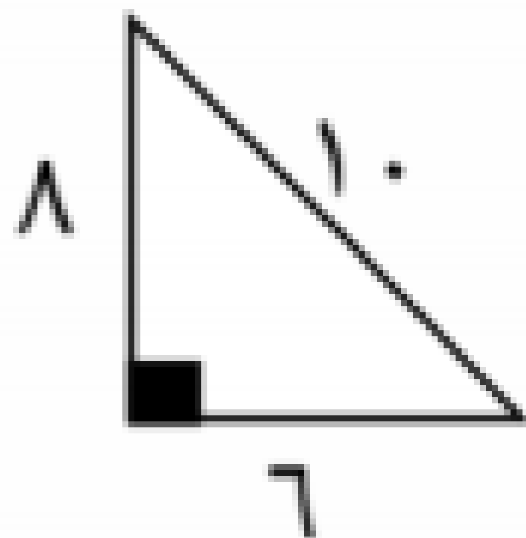
مثلثات فيثاغورث المشهورة



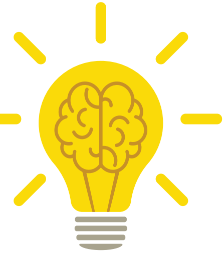
- مثلث أضلاعه ٢,٥ , ٢ , ١,٥



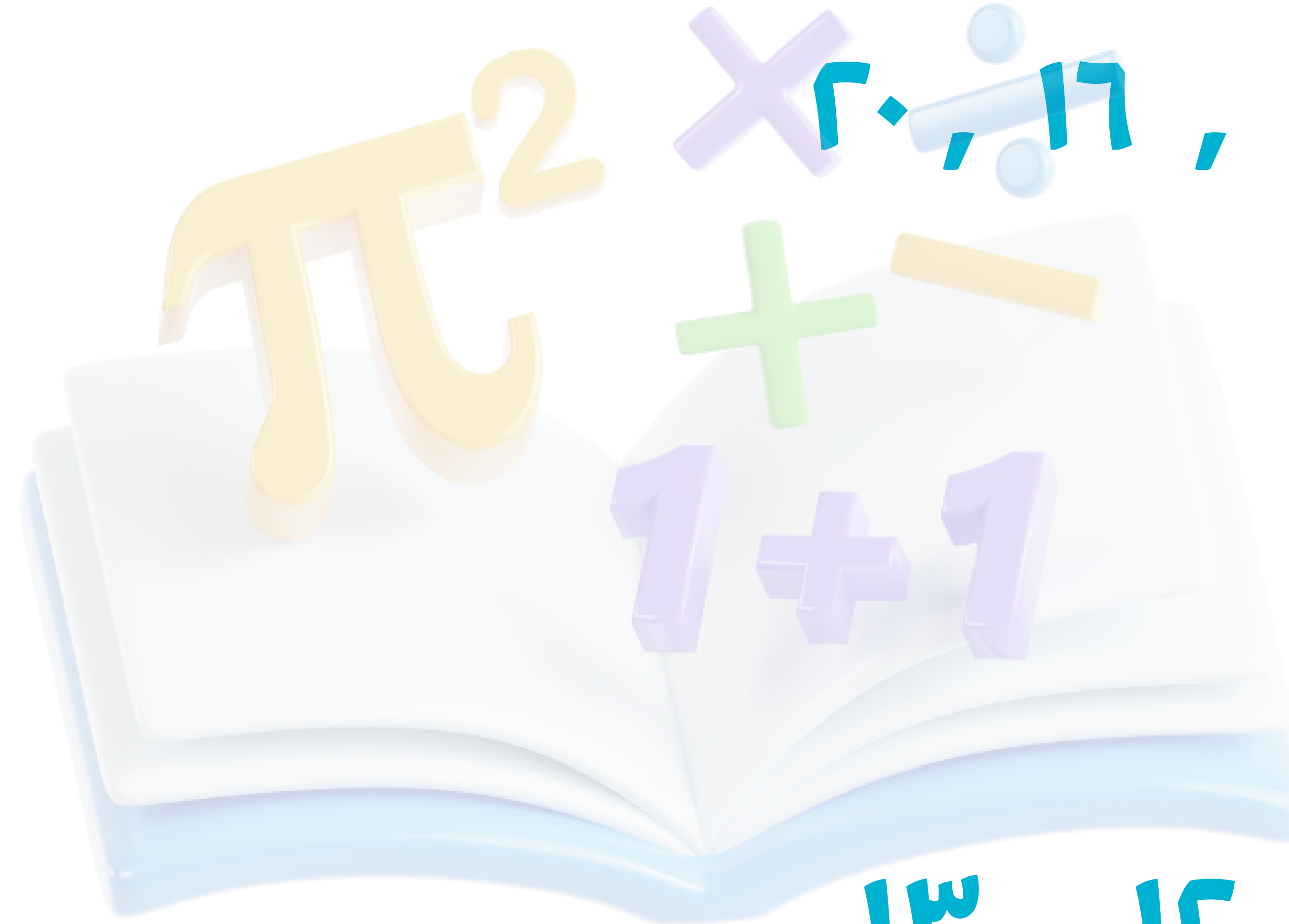
- مثلث أضلاعه ٣ , ٤ , ٥



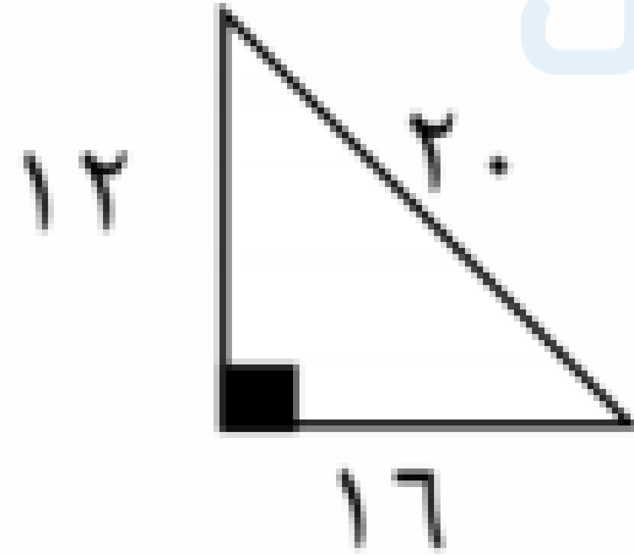
- مثلث أضلاعه ٦, ٨, ١٠



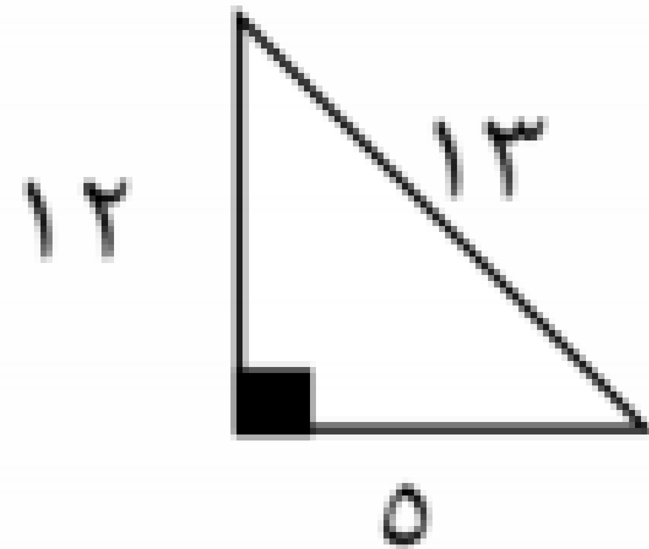
مثلثات فيثاغورث المشهورة



- مثلث أضلاعه ١٢ , ١٦ , ٢٠

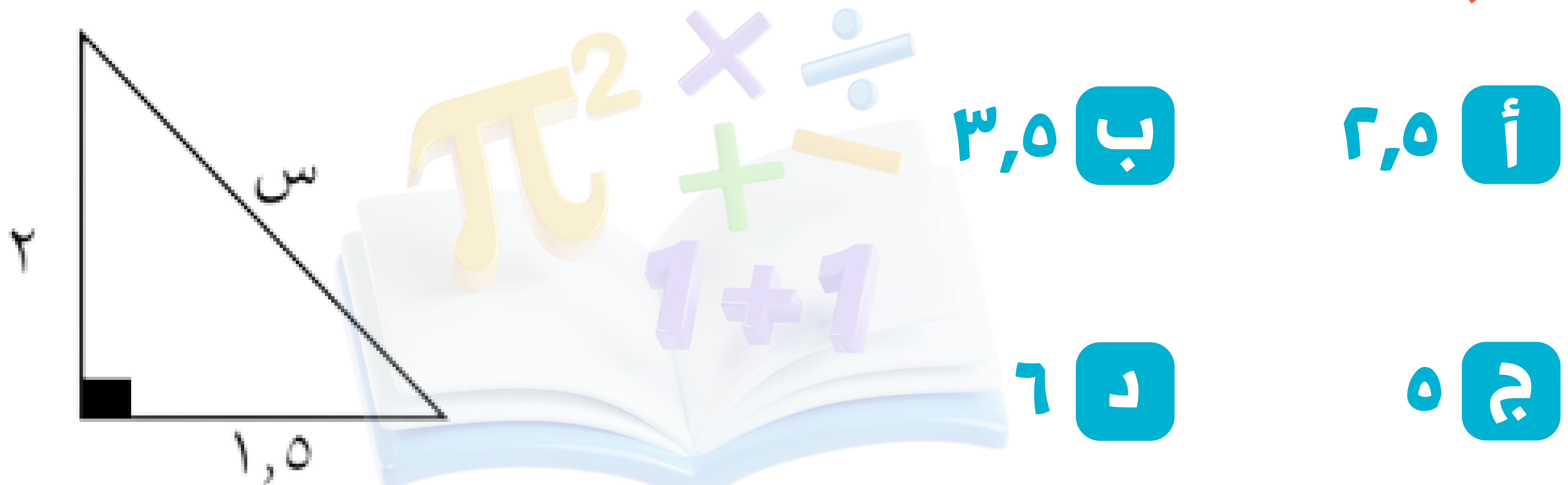


- مثلث أضلاعه ٥ , ١٢ , ١٣



سؤال 4

أوجد طول س



أ ٢,٥

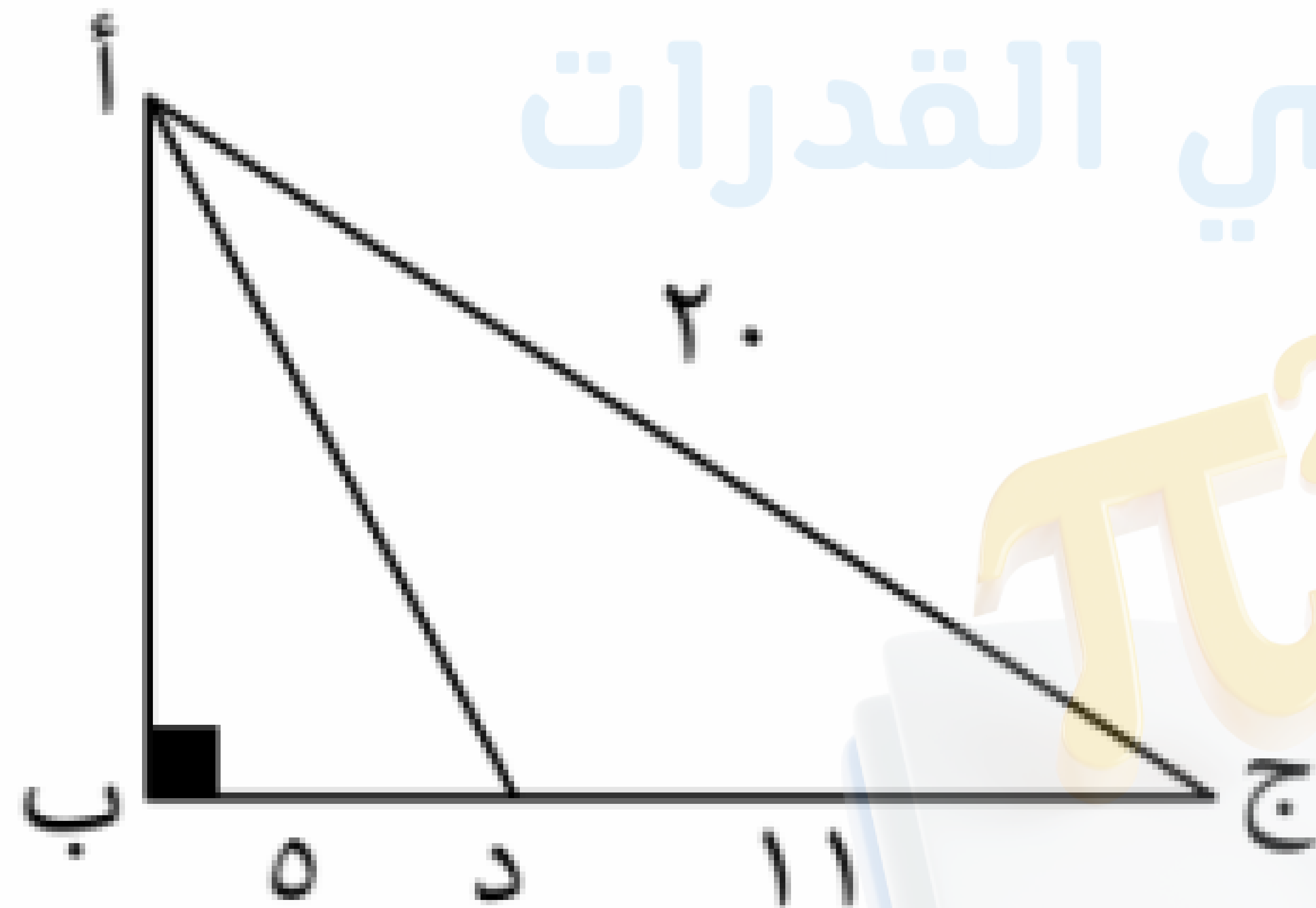
ب ٣,٥

ج ٥

د ٦

سؤال 5

أوجد طول أ د



أ ١٣

ب ٢٠

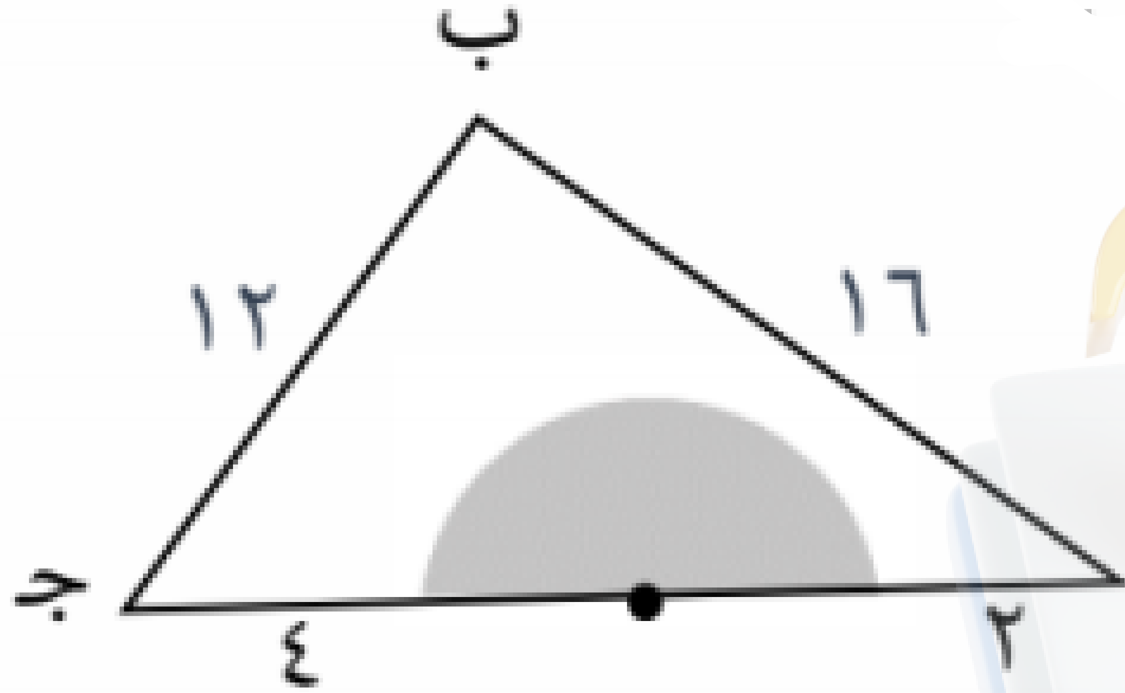
ج ١٦٩

د ١٩٦

سؤال 6 أ ب ج مثلث قائم الزاوية في ب

يوجد بداخله نصف دائرة

أوجد قطر الدائرة



أ ١٤

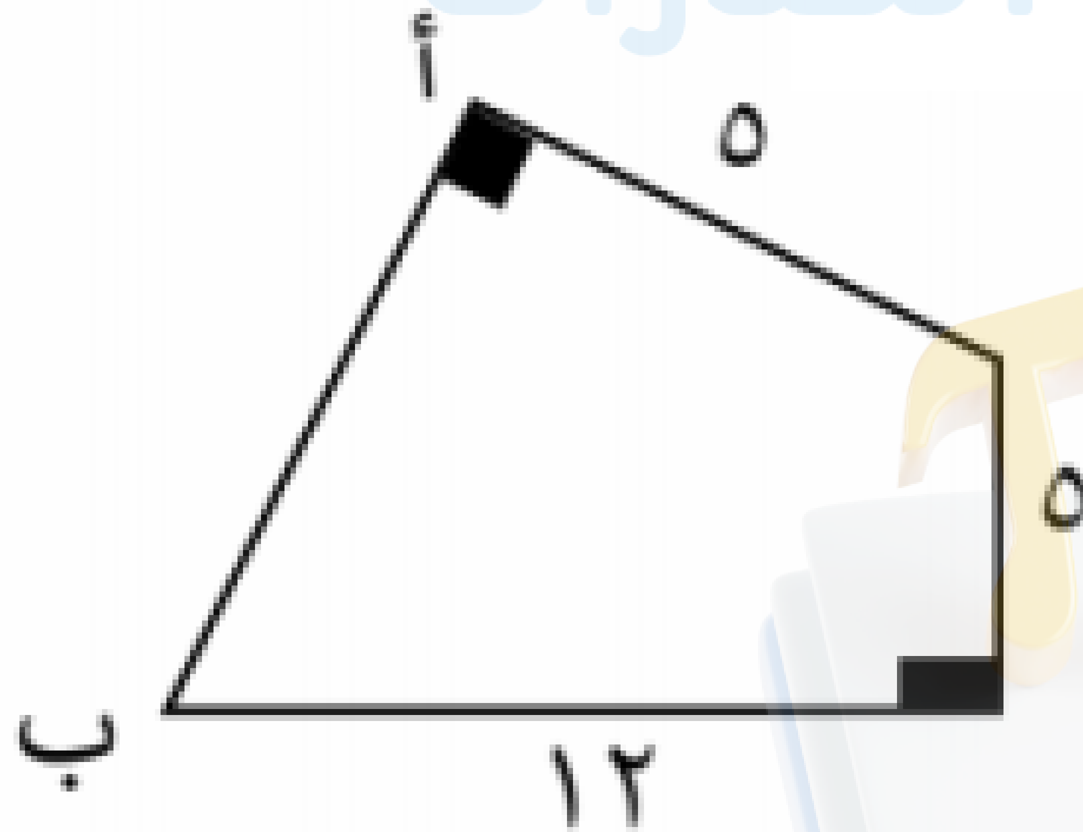
ب ١٦

ج ١٨

د ٢٠

سؤال 7

من الرسم المقابل أوجد طول أ ب



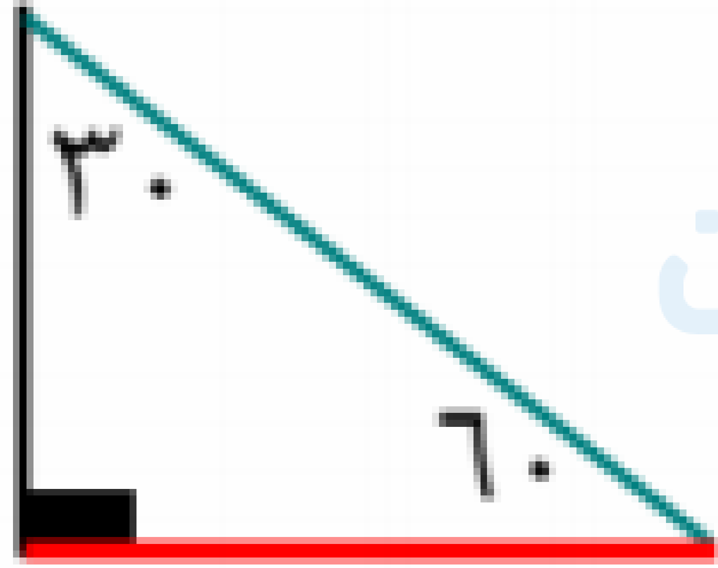
أ ١٣

ب ١٢

ج ٢٠

د ٨

قاعدة ٣ المثلث ٣٠ - ٦٠



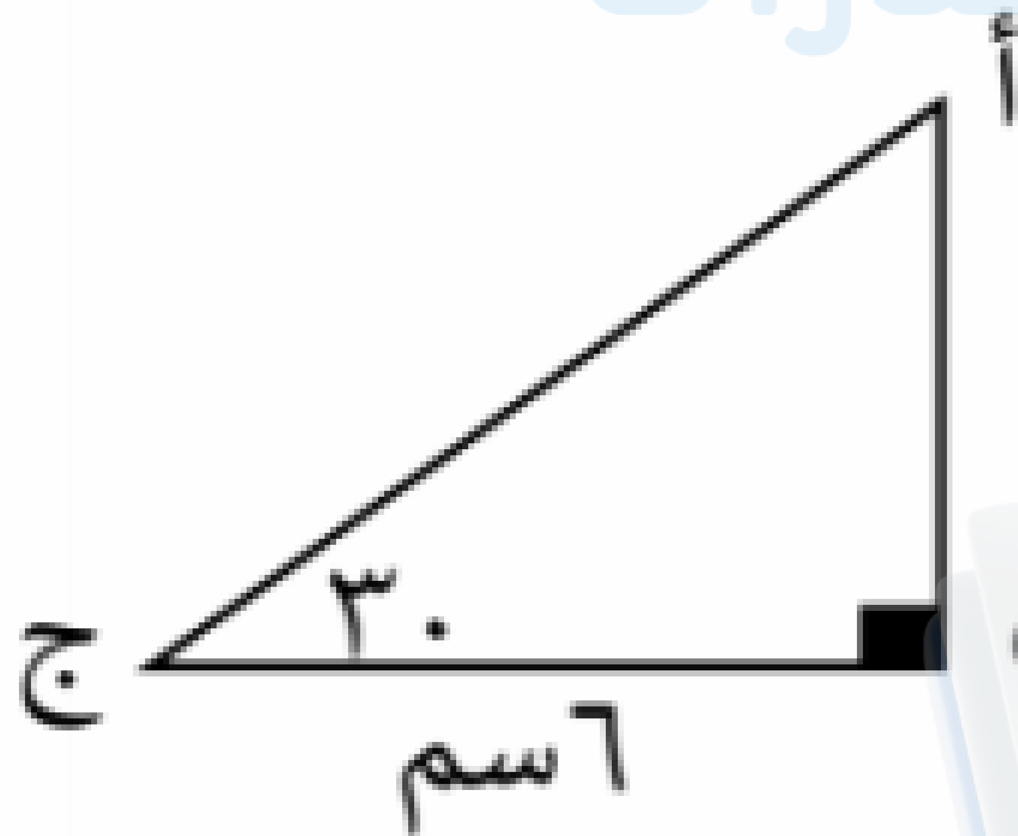
- هو مثلث قائم احدى زوايا ٣٠ و الأخرى ٦٠
- الضلع المقابل للزاوية ٣٠ يساوي $\frac{١}{٢}$ x الوتر
- الضلع المقابل للزاوية ٦٠ يساوي $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ x الوتر
- الضلع المقابل للزاوية ٦٠ = $\sqrt{٣}$ x المقابل ل ٣٠

في المثلث الواحد

- كلما زادت قيمة الزاوية كلما كان الضلع المقابل لها كبير
- كلما صغرت قيمة الزاوية كلما كان الضلع المقابل لها صغير

سؤال 8

أوجد طول أ ب



أ) ٢ سم

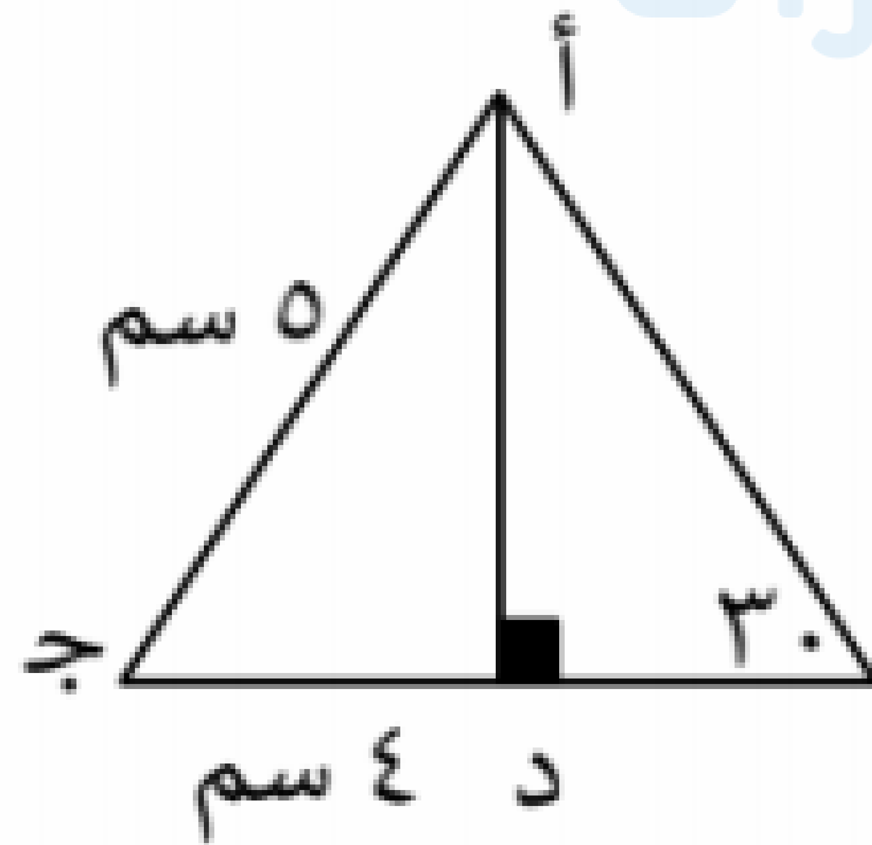
ب) ٣ سم

ج) $2\sqrt{3}$ سم

د) $3\sqrt{2}$ سم

سؤال 9

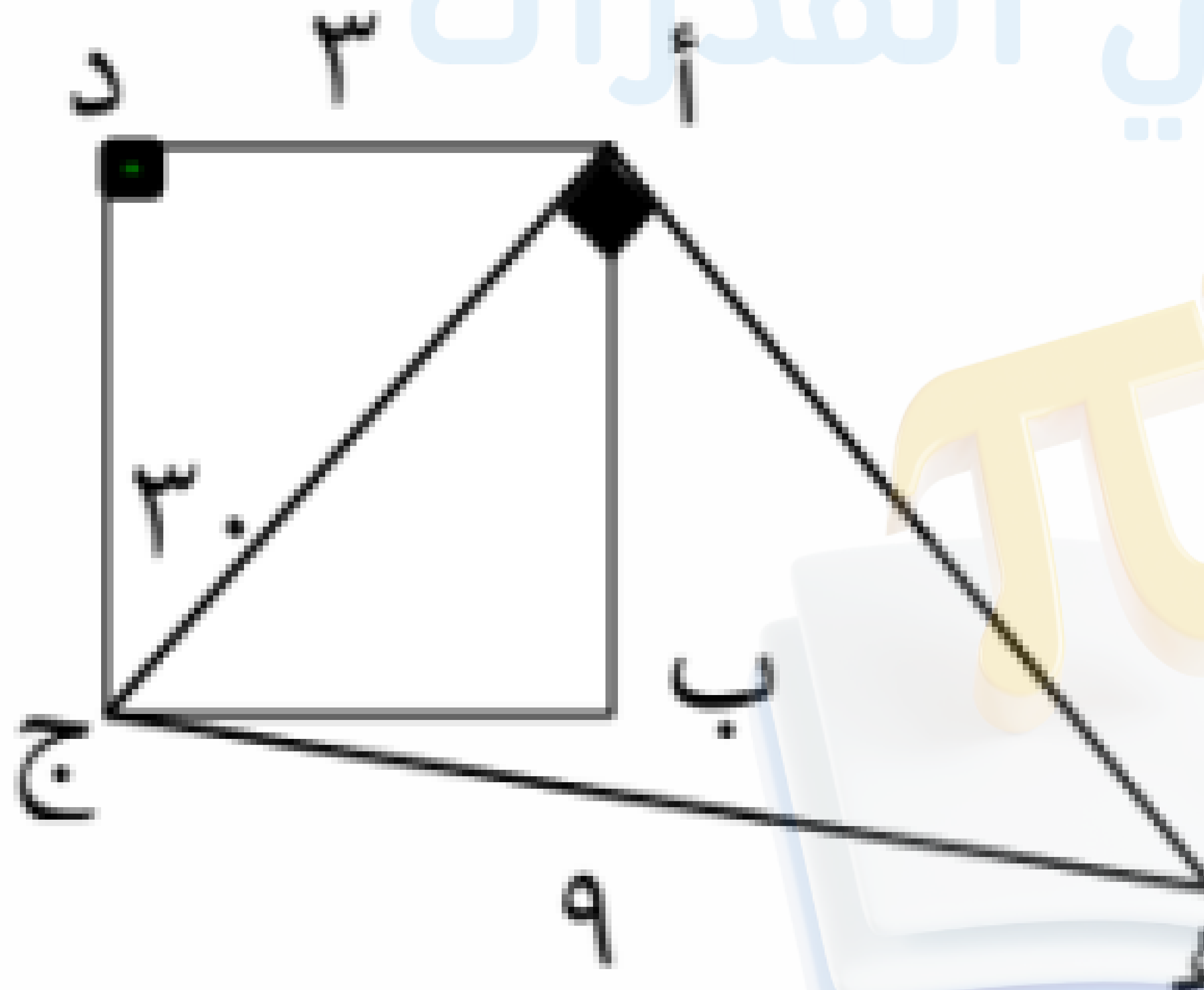
أوجد طول ب د



- أ ٣ سم
- ب $٣\sqrt{٣}$ سم
- ج $٢\sqrt{٣}$ سم
- د $٣\sqrt{٢}$ سم

سؤال 10

أوجد طول أ هـ في الشكل المرسوم



أ ٣

ب $٣\sqrt{٥}$

ج $\sqrt{٥}$

د ٧

سؤال 11 مثلث قائم الزاوية احدى زواياه قياسها ٦٠°

قارن بين

-القيمة الأولى طول الضلع المقابل للزاوية ٣٠

-القيمة الثانية طول الضلع المقابل للزاوية ٦٠



أ القيمة الأولى أكبر

ب القيمة الثانية أكبر

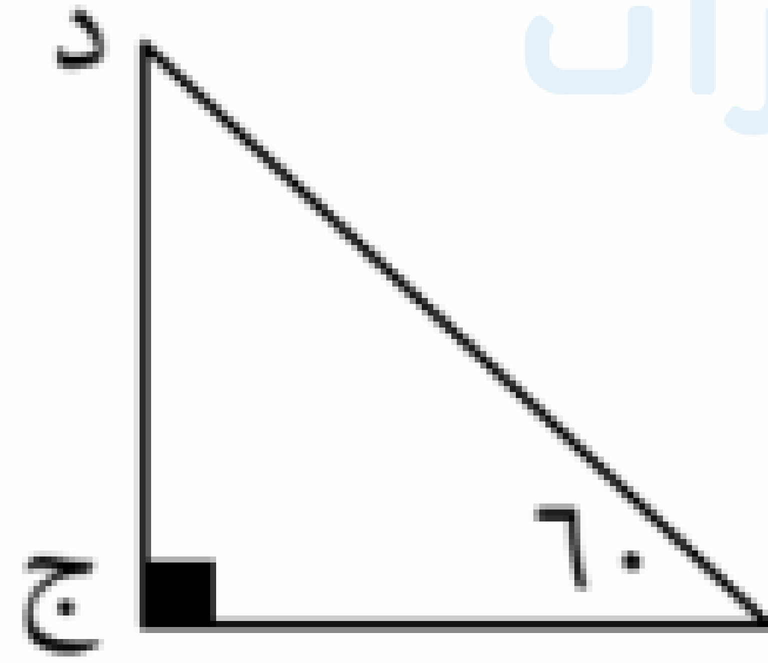
ج القيمتان متساويتان

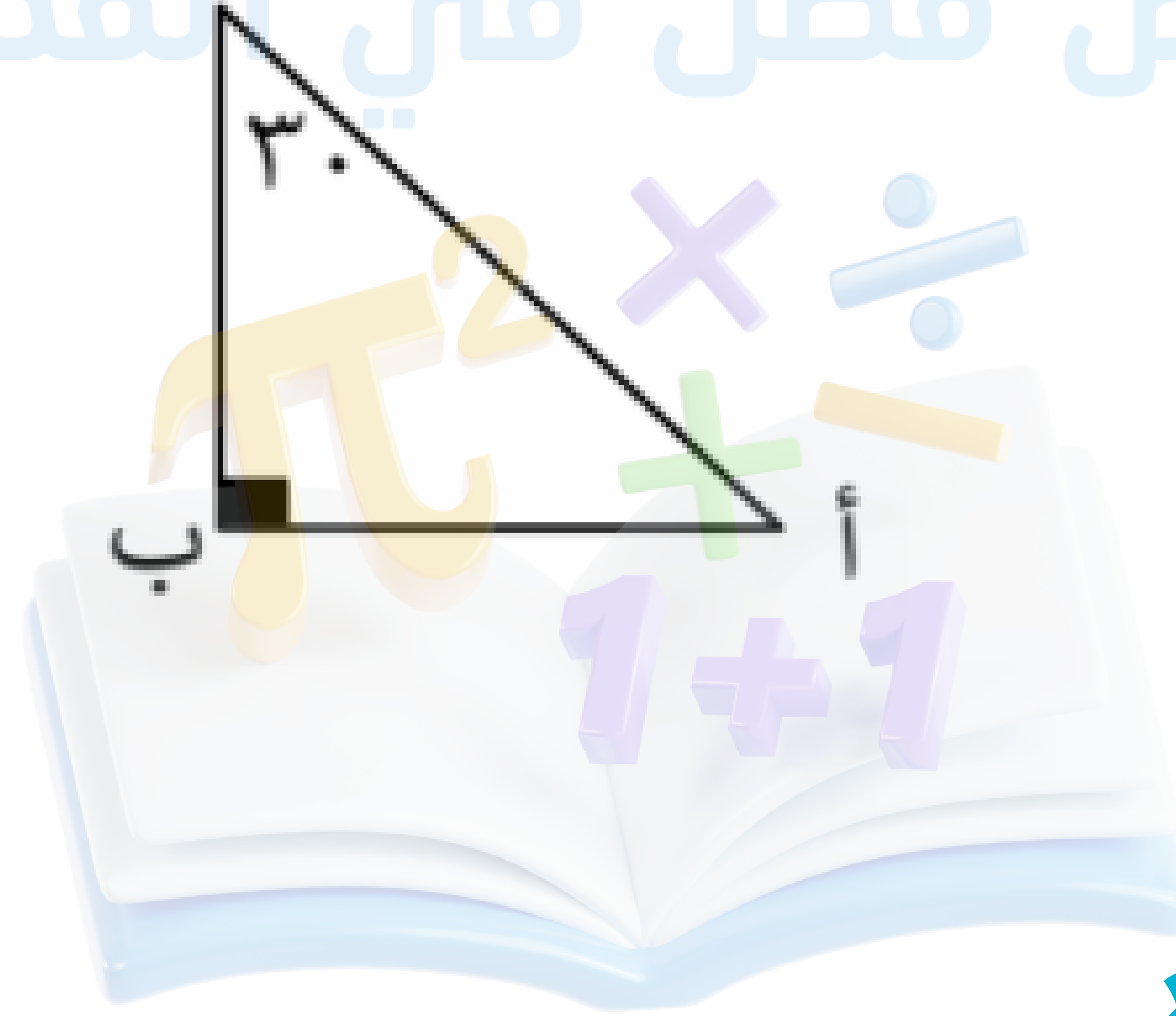
د المعطيات غير كافية

سؤال 12 قارن بين

-القيمة الأولى أ ب

-القيمة الثانية د ج





أ القيمة الأولى أكبر

ب القيمة الثانية أكبر

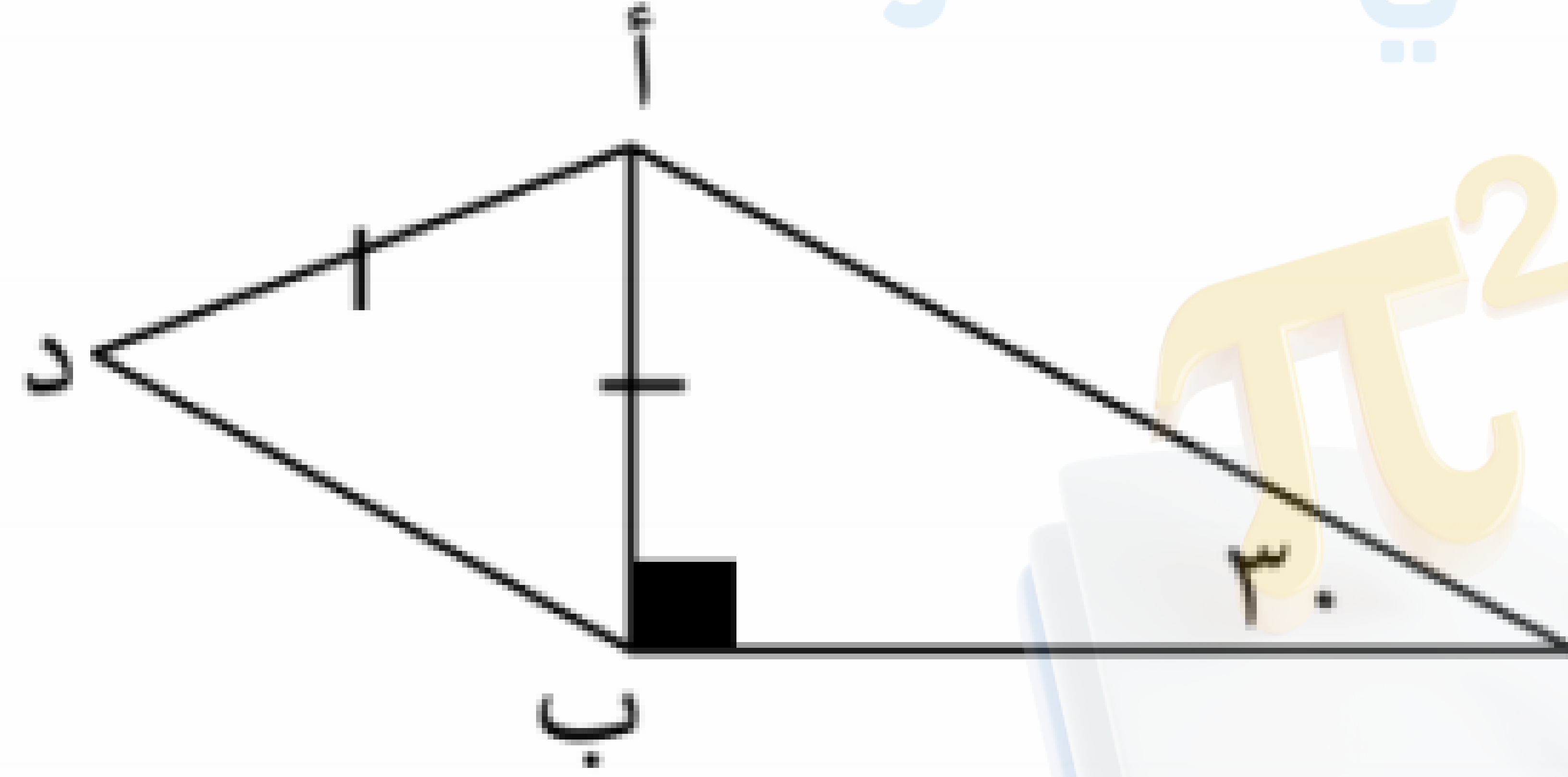
ج القيمتان متساويتان

د المعطيات غير كافية

سؤال 13 قارن بين

-القيمة الأولى ب ج

-القيمة الثانية أ د



أ القيمة الأولى أكبر

ب القيمة الثانية أكبر

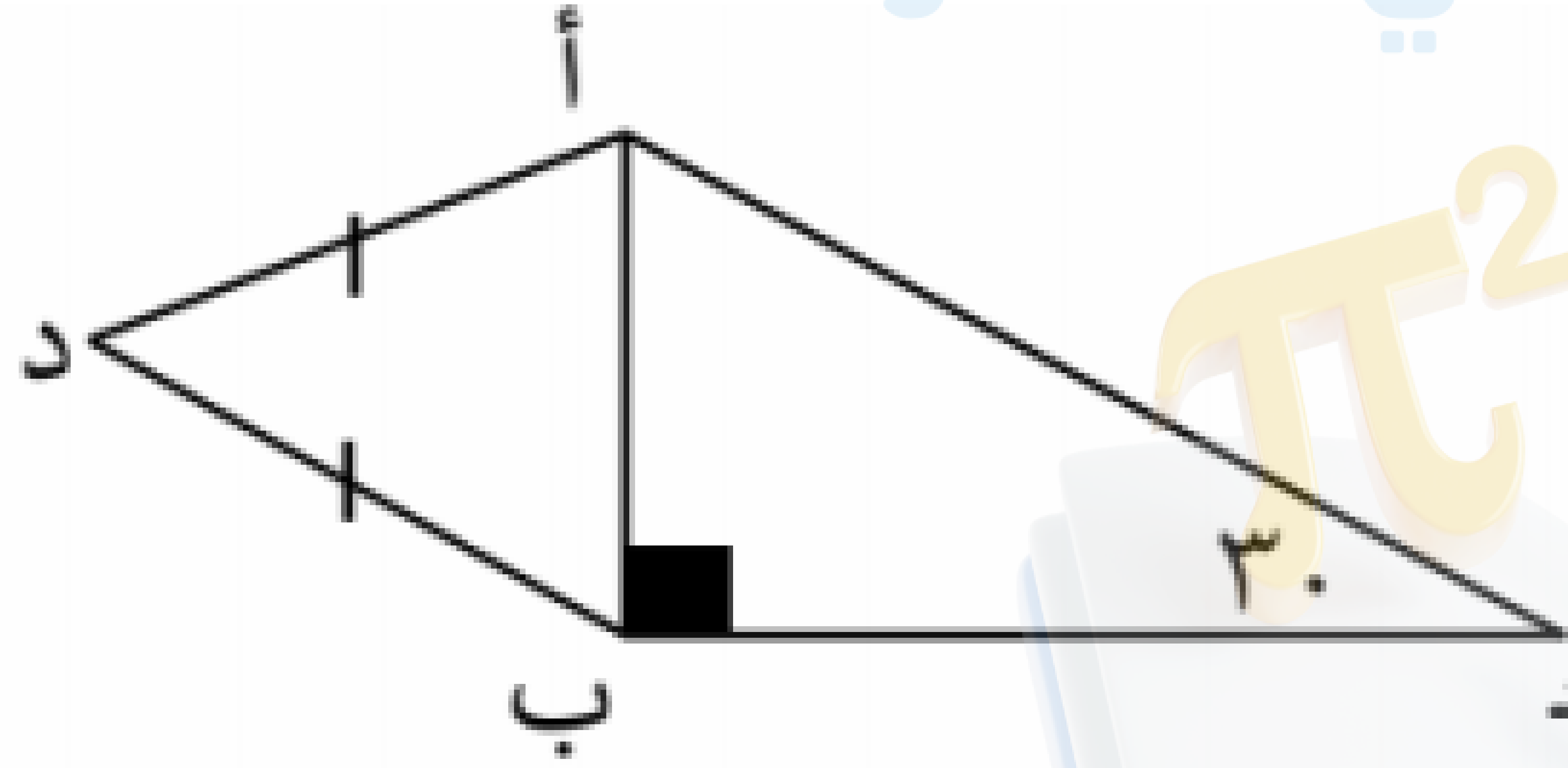
ج القيمتان متساويتان

د المعطيات غير كافية

سؤال 14 قارن بين

-القيمة الأولى ب ج

-القيمة الثانية أ د



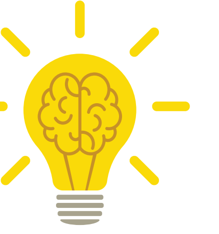
أ القيمة الأولى أكبر

ب القيمة الثانية أكبر

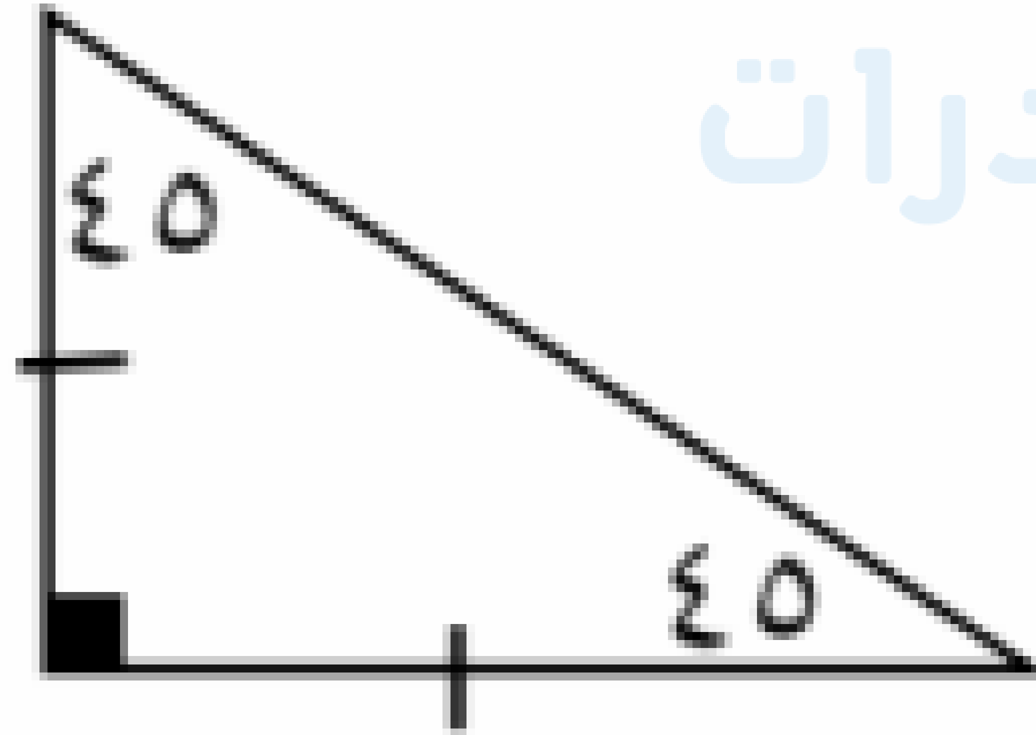
ج القيمتان متساويتان

د المعطيات غير كافية

قاعدة ٤ المثلث ٤٥ -٤٥



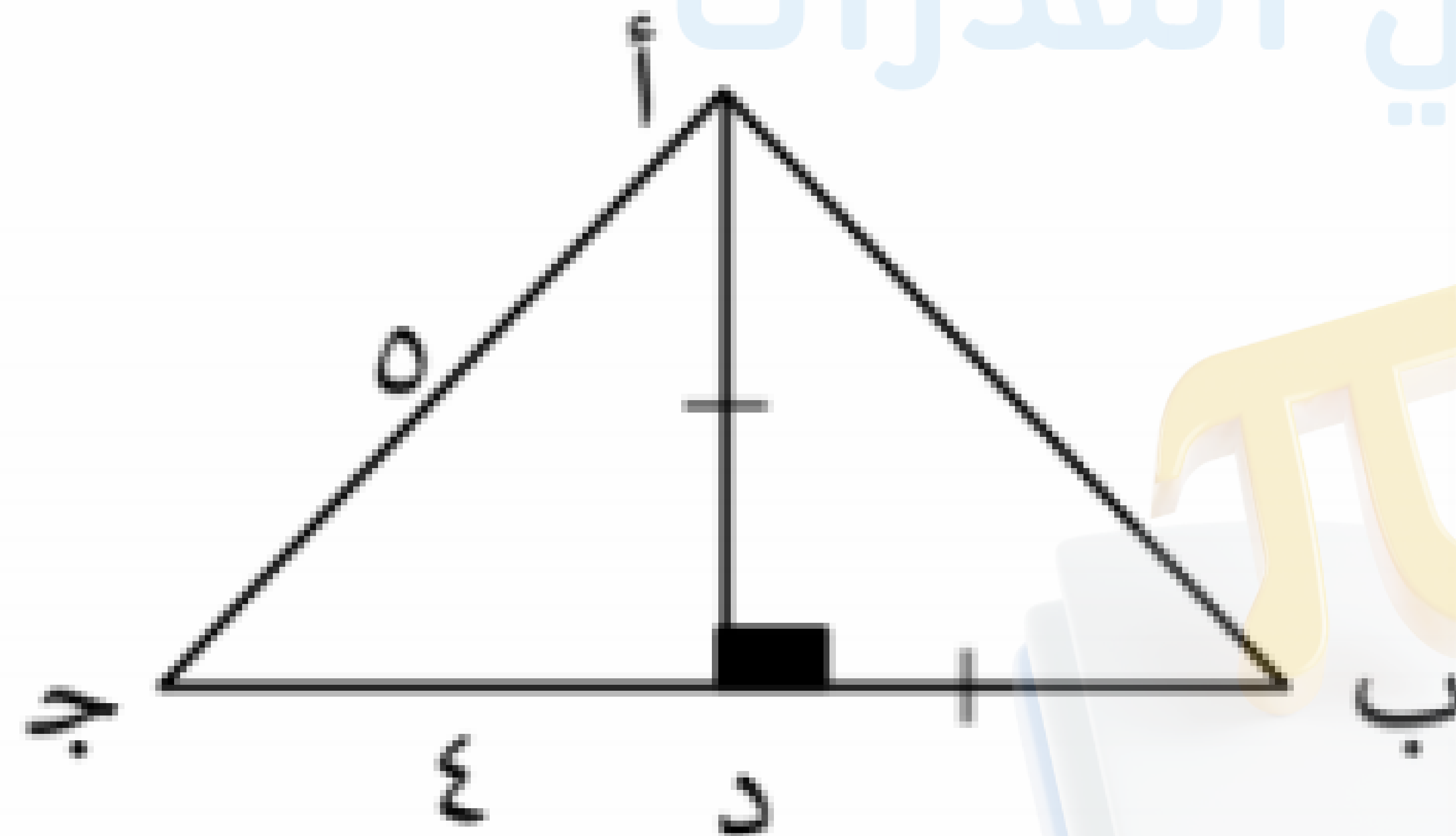
هو مثلث قائم متطابق الضلعين
زواياه الحادة تساوي ٤٥



- الضلع المقابل ل ٤٥ يساوي $\frac{١}{\sqrt{٢}}$ x الوتر

سؤال 15 في الشكل المقابل

أوجد طول أ ب



أ ٣

ب ٤

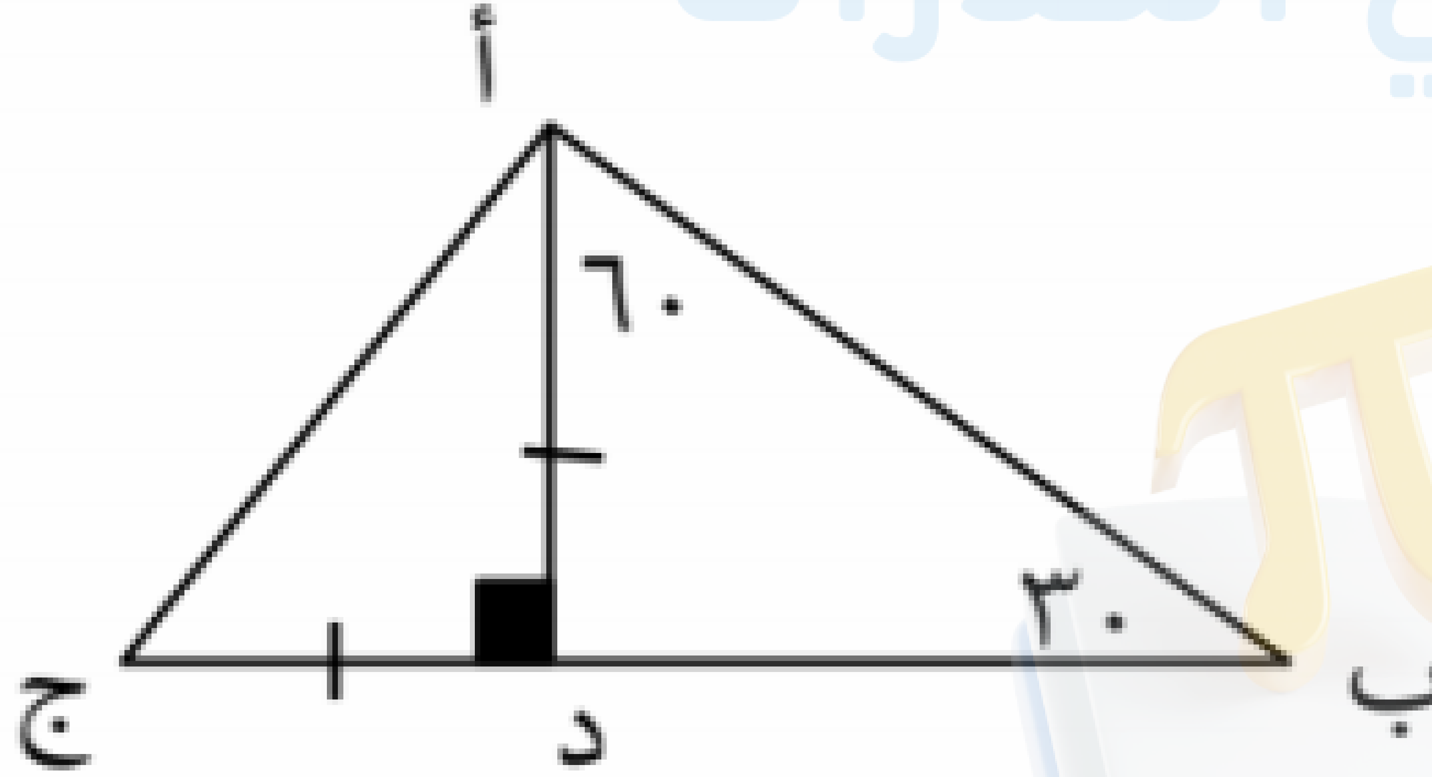
ج $٣\sqrt{٢}$

د $٢\sqrt{٣}$

سؤال 16 قارن بين

-القيمة الأولى طول أ ج

-القيمة الثانية طول ب د



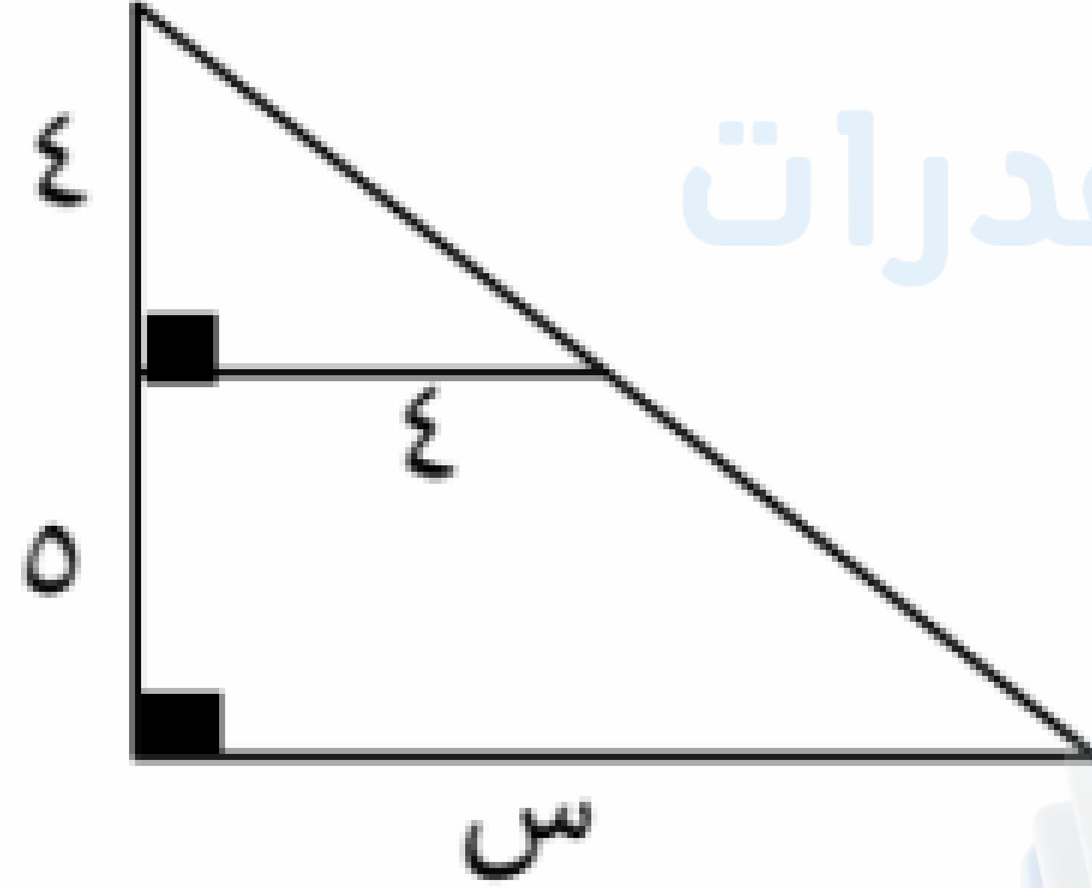
أ القيمة الأولى أكبر

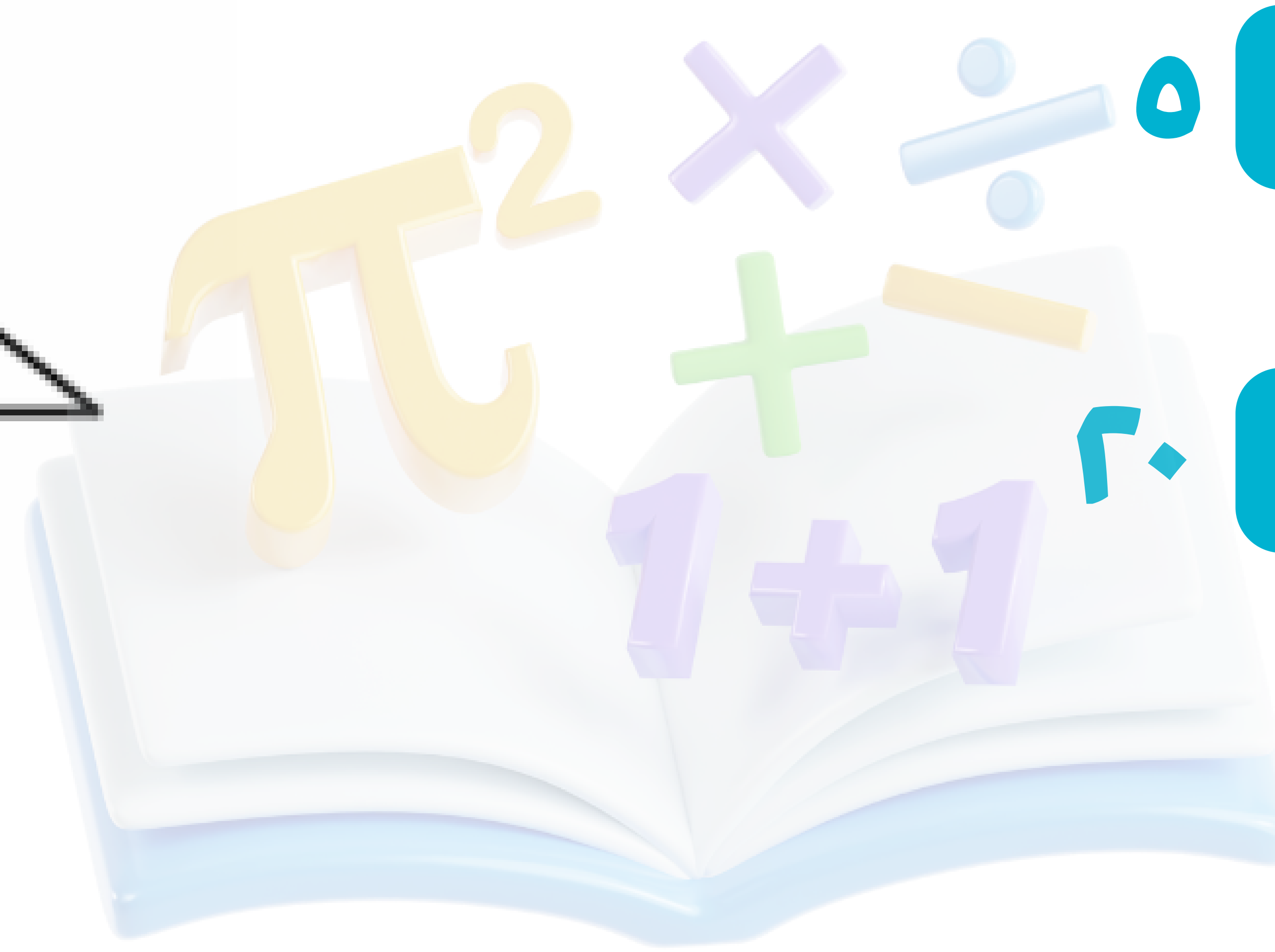
ب القيمة الثانية أكبر

ج القيمتان متساويتان

د المعطيات غير كافية

سؤال 17 أوجد قيمة س على الرسم





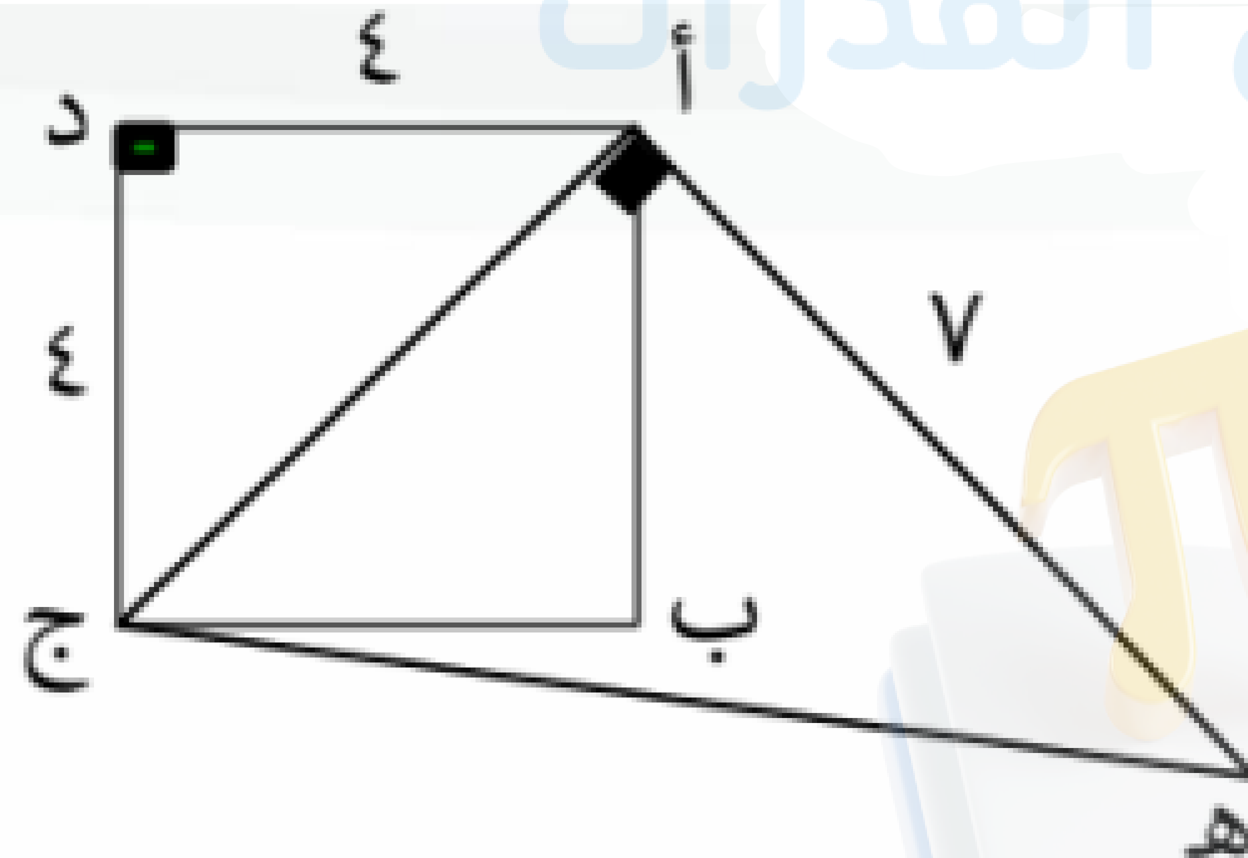
أ ٤

ب ٥

ج ٩

د ٢٠

سؤال 18 في الشكل المقابل أوجد هـ ج



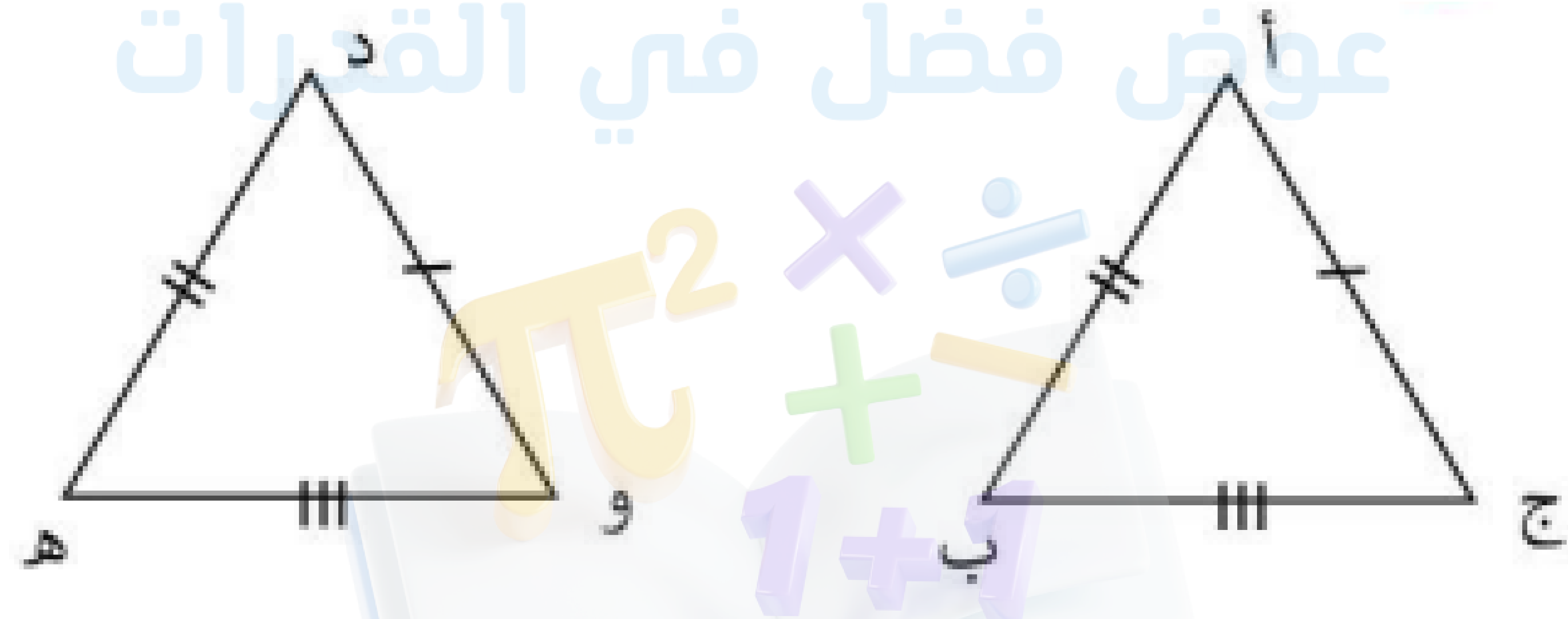
أ ٧

ب ٨

ج ٩

د ١٠

تذكر التطابق في المثلثات

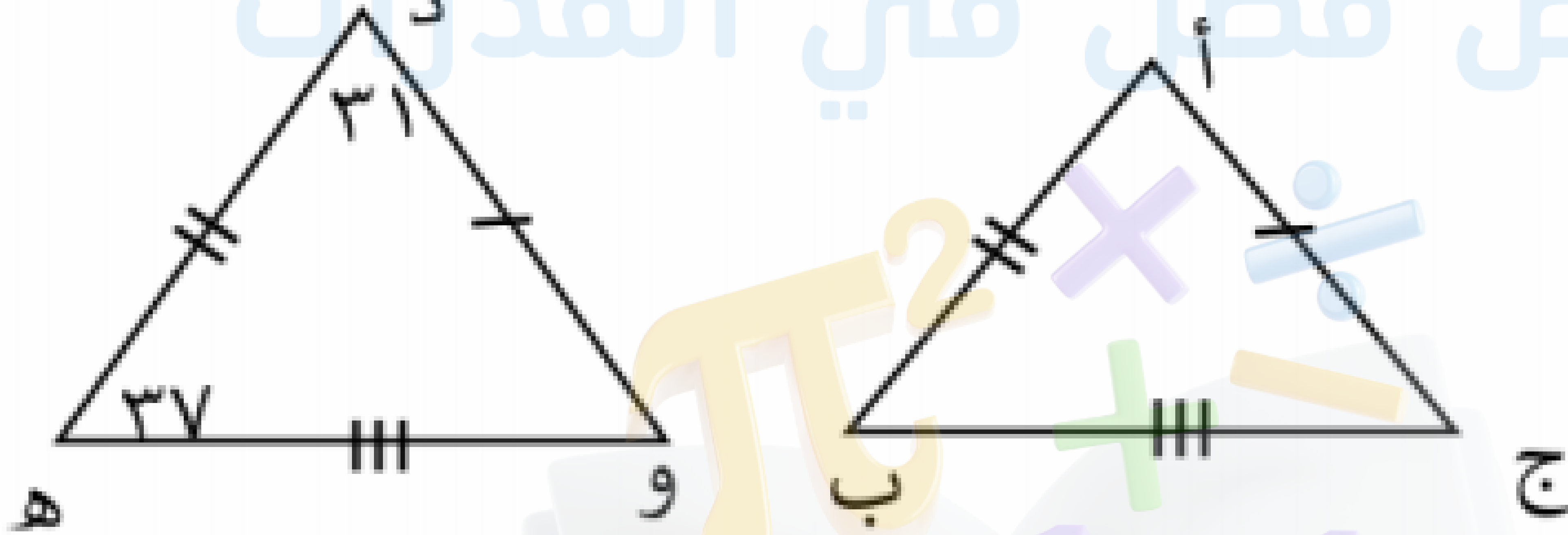


اذا تطابق △ أ ج ب , △ د و هـ فان

١- أ ج = د و , أ ب = د هـ , ج ب = و هـ

٢- ق (أ) = ق (د) , ق (ج) = ق(و) , ق (ب)= ق(هـ)

سؤال 19 المثلث أ ب ج يطابق المثلث د هـ و



قارن بين

-القيمة الأولى قياس زاوية ج	-القيمة الثانية ١١١

أ القيمة الأولى أكبر

ب القيمة الثانية أكبر

ج القيمتان متساويتان

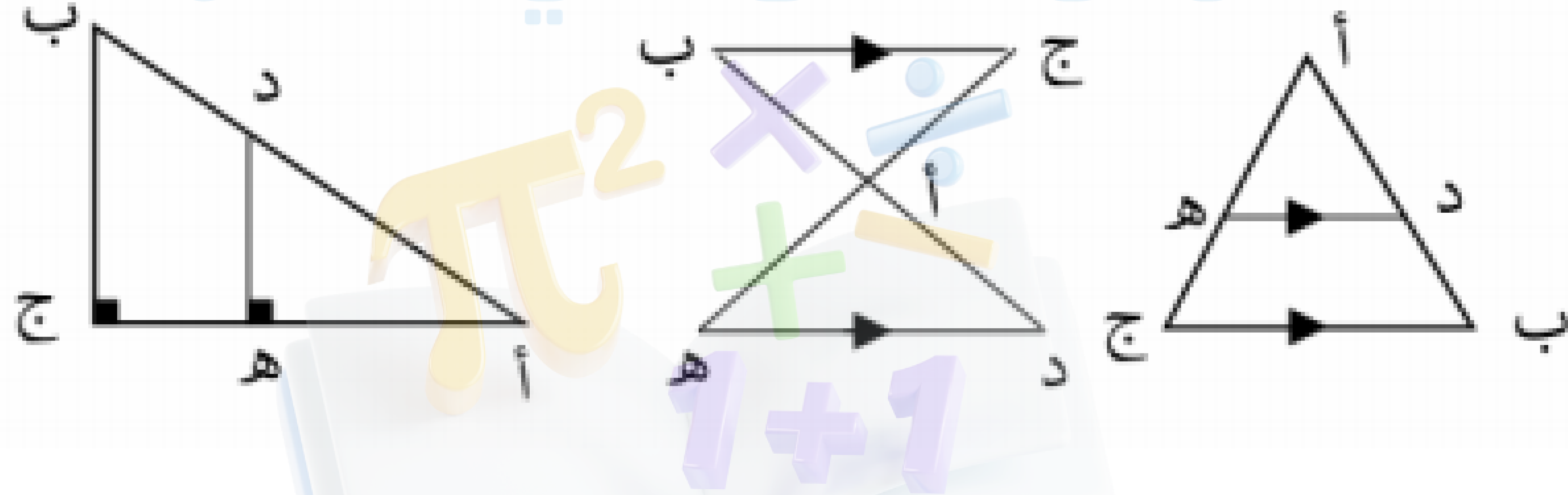
د المعطيات غير كافية

تذكر التشابه في المثلثات

يتشابه المثلثين اذا توفرت احد الحالات الاتية

- تناسبت الأضلاع المتناظرة في كل منهما
- تساوي زاويتان من الأول مع زاويتان من الثاني
- تناسب ضلعين من الأول مع ضلعين من الثاني و تساوت الزاوية المحصورة في كلاهما

تذكر التوازي يؤدي الى التشابه



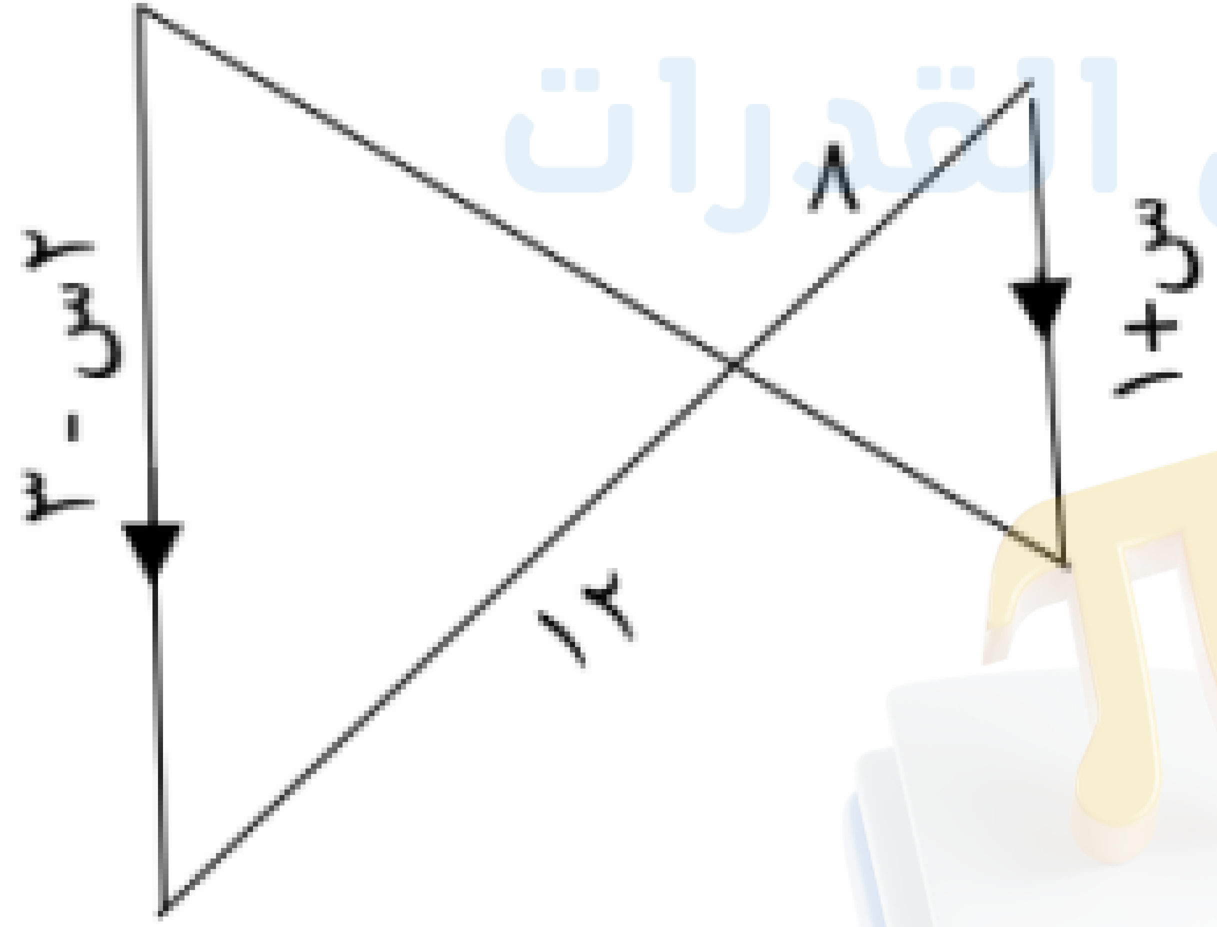
المثلث أ ب ج يشابه المثلث أ د هـ

وينتج من التشابه ان

$$\frac{\text{أ ب}}{\text{أ د}} = \frac{\text{ب ج}}{\text{د هـ}} = \frac{\text{أ ج}}{\text{أ هـ}}$$

سؤال 20 المثلثان متشابهان

أوجد قيمة س



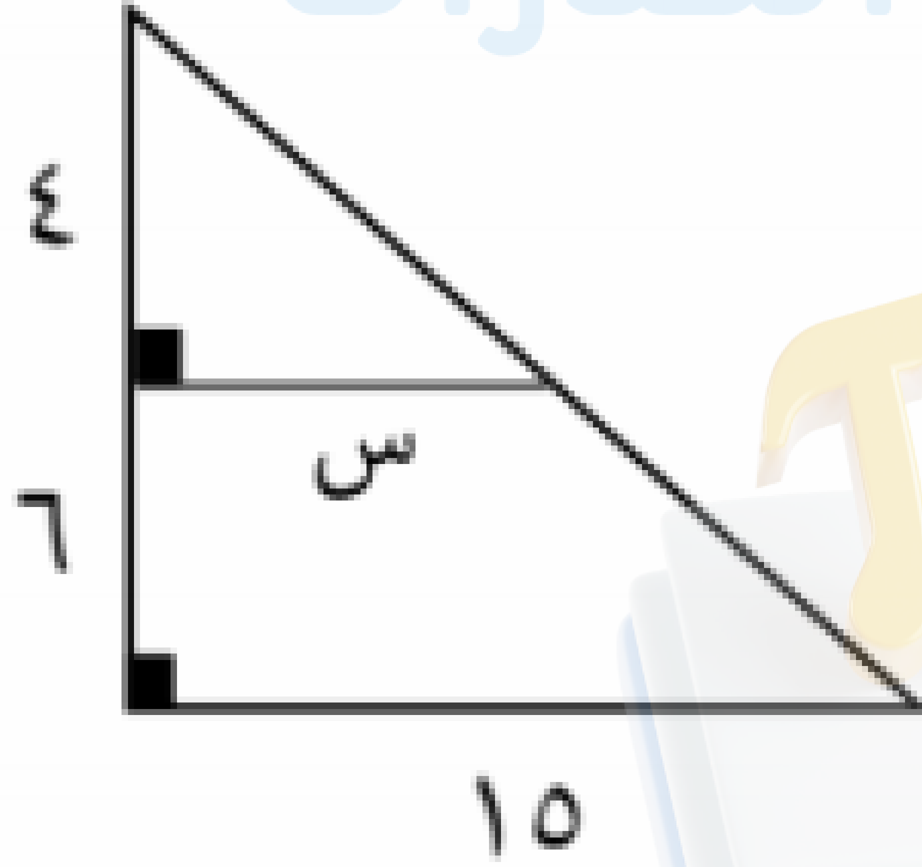
أ ٦

ب ٧

ج ٨

د ٩

سؤال 21 ما قيمة س في الشكل



أ ٦

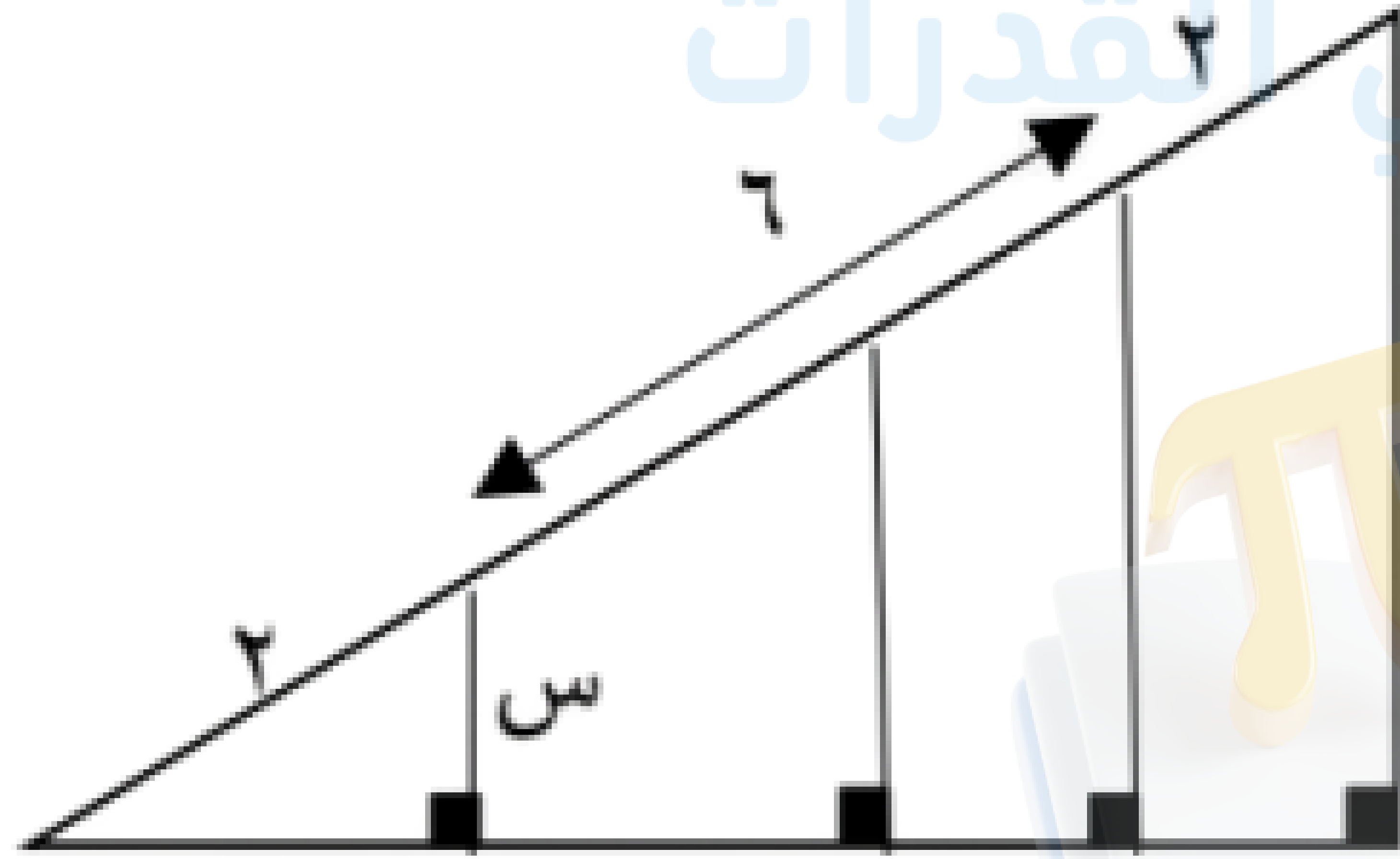
ب ٩

ج ٣

د ١٢

سؤال 22 في الشكل المجاور

أوجد قيمة س



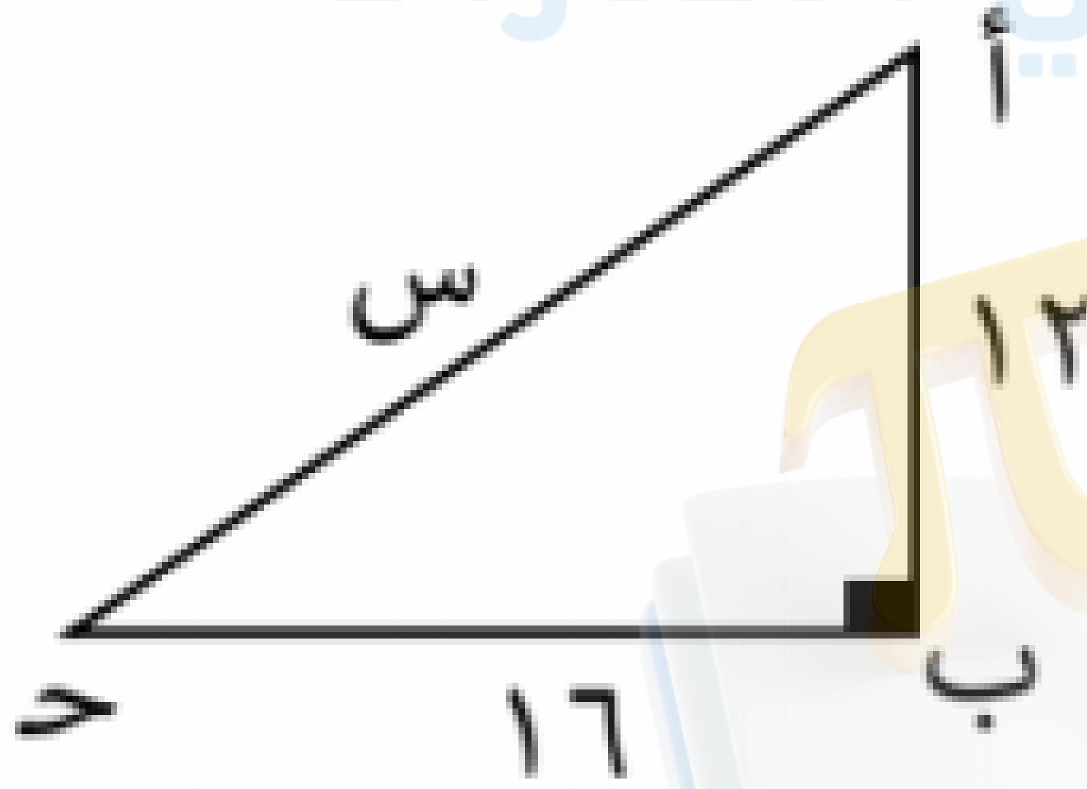
أ ١,٤

ب ١,٦

ج ١,٨

د ٢

سؤال 23 أ ب ج مثلث قائم الزاوية في ب



أ ٢٠

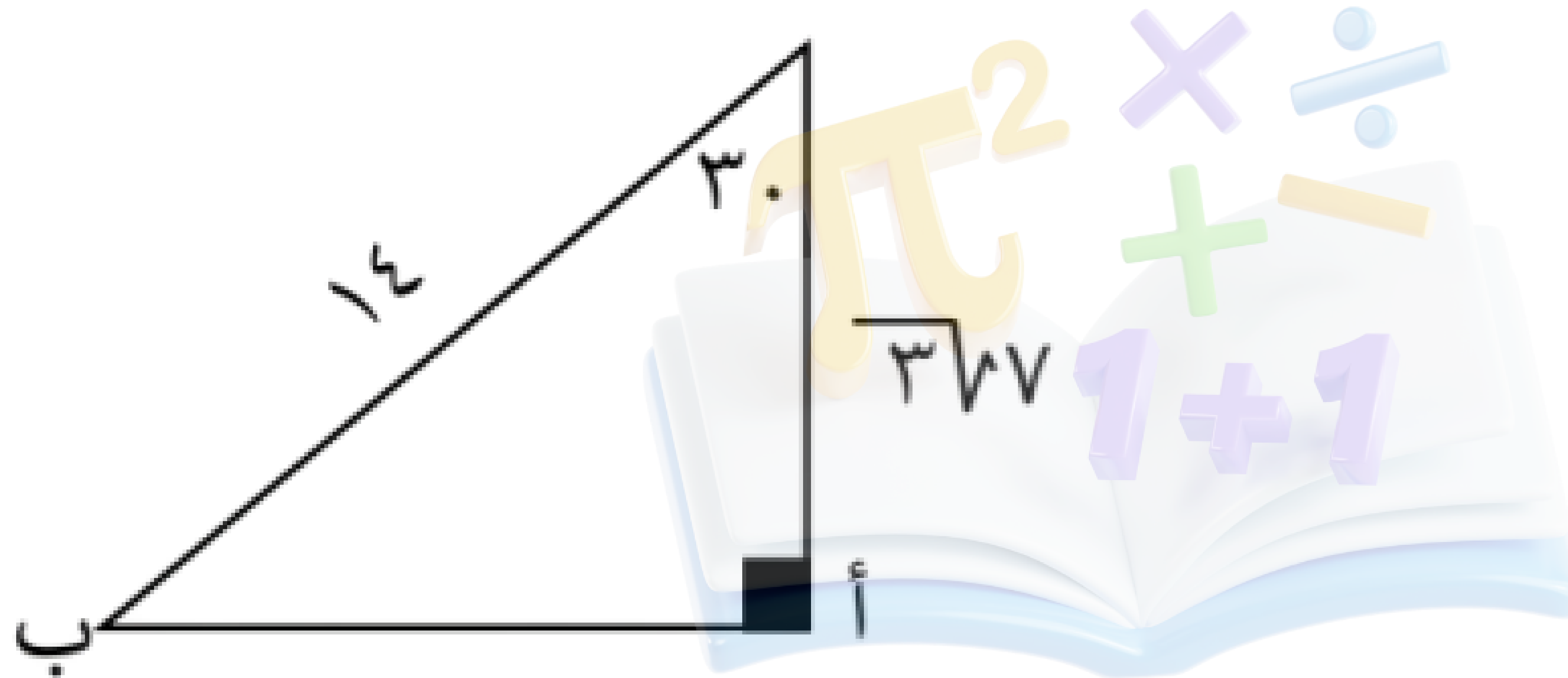
ب ٢٤

ج ١٢

د ١٦

سؤال 24

ما طول أ ب



أ) ٤

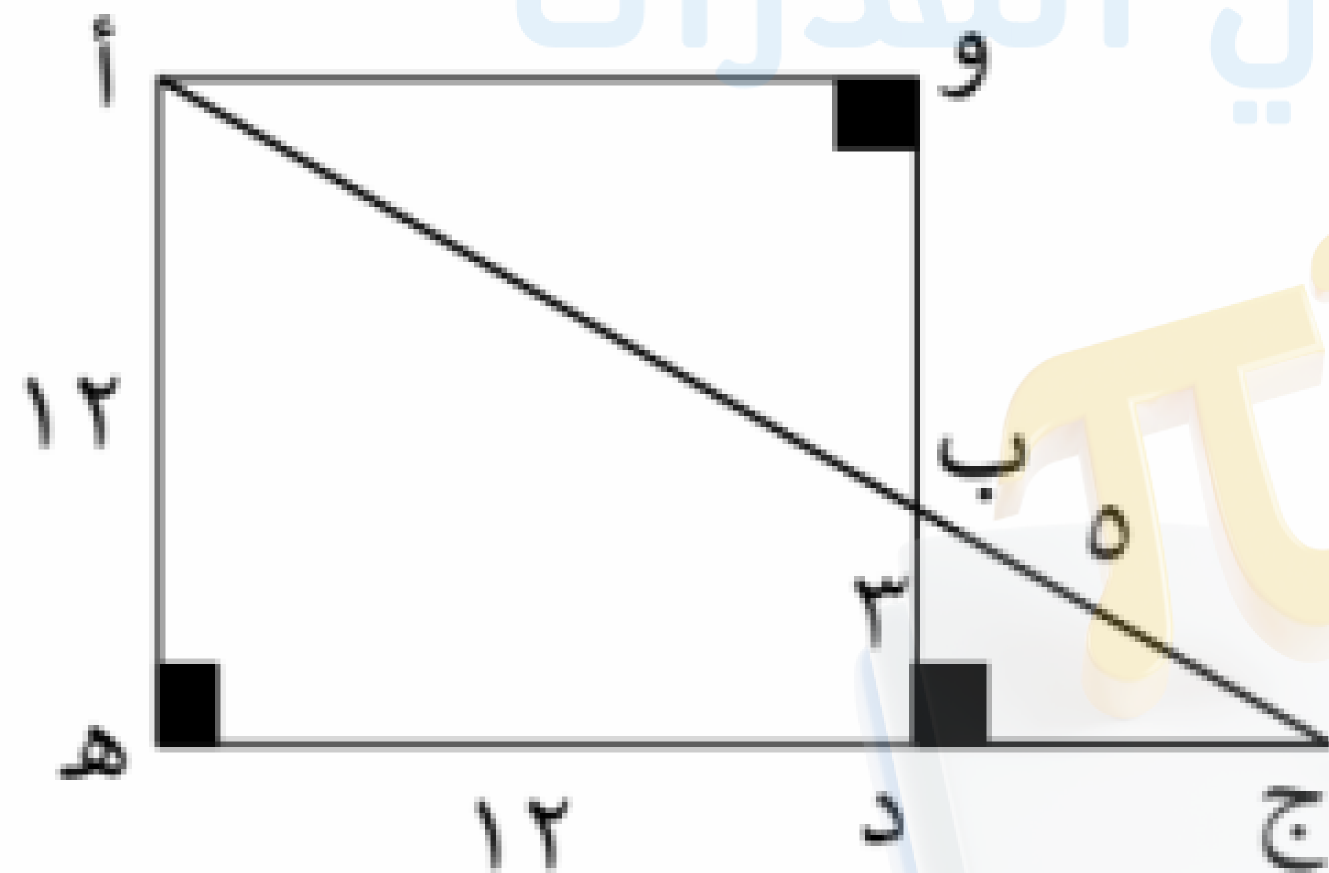
ب) ٤√٢

ج) ٧

د) ٧√٣

سؤال 25 في الشكل المقابل

أوجد طول أ ب + ج د



أ ١٥

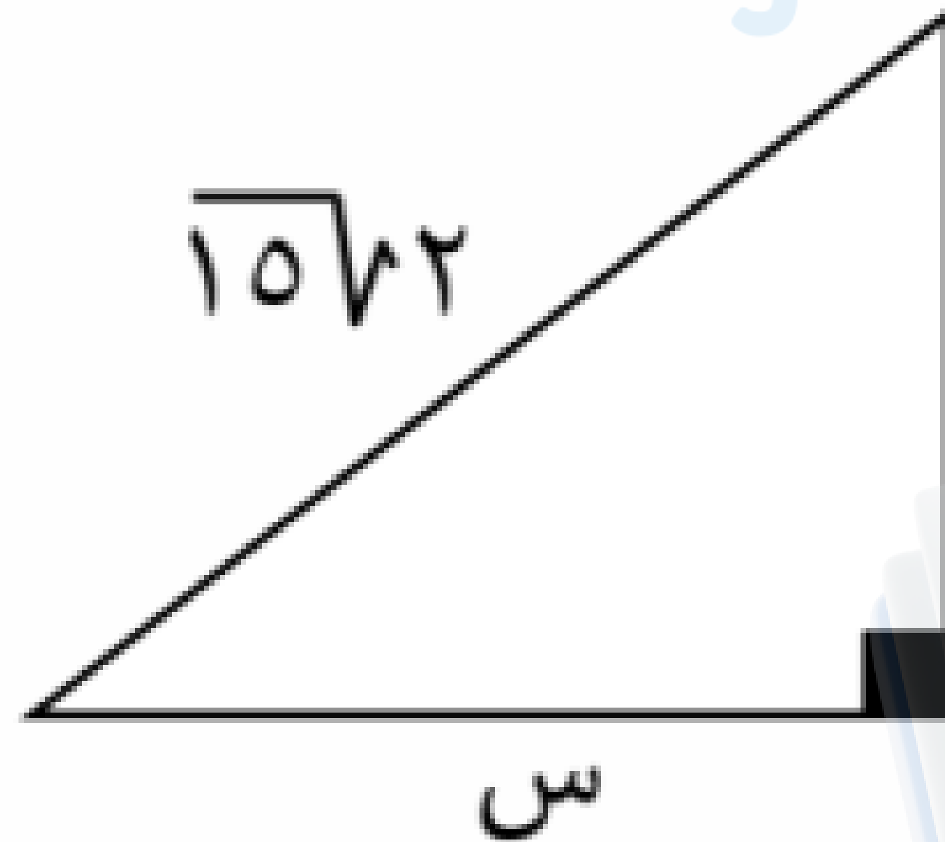
ب ١٧

ج ١٩

د ٢٠

سؤال 26

أوجد س



أ ٥

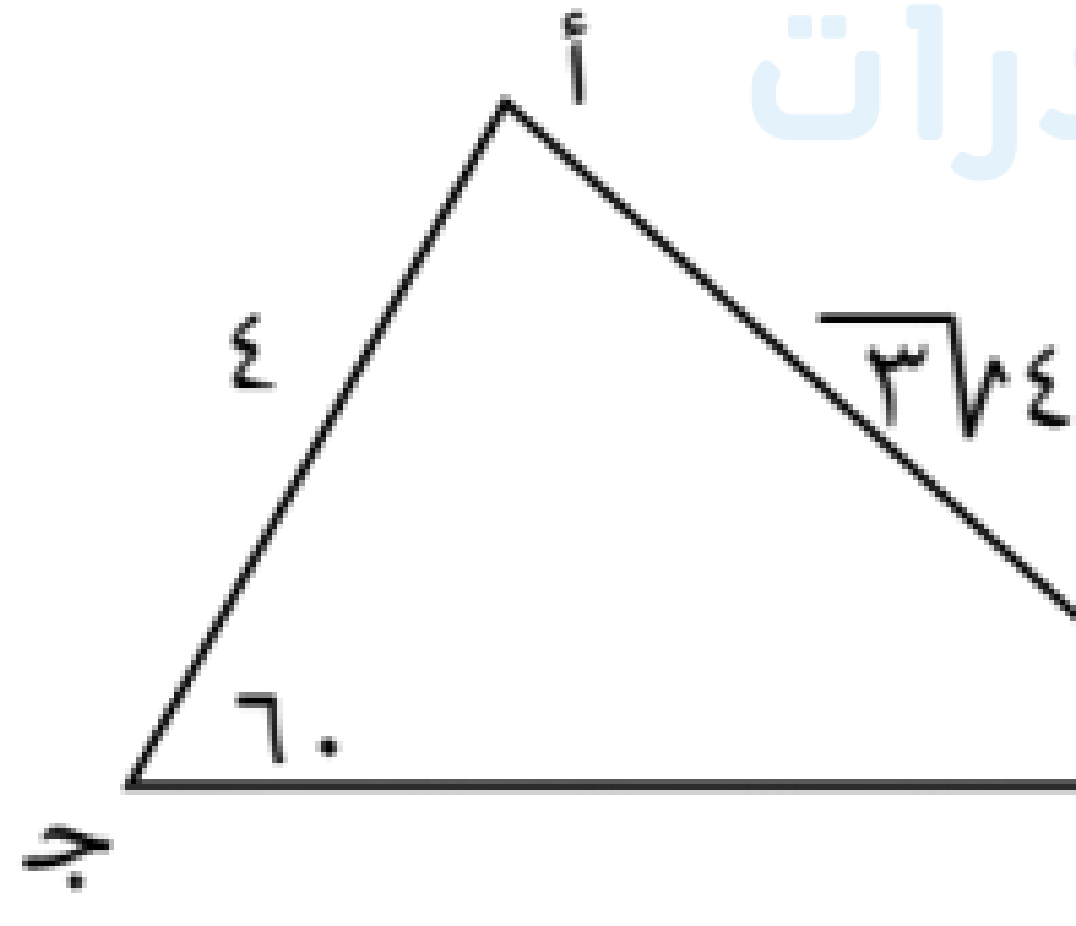
ب ٥√٢

ج ٥√٣

د ١٠

سؤال 27

أوجد طول ب ج



أ) ٤

ب) ٨

ج) ٤ √٣

د) ٤ √٢

سؤال 28

أوجد طول أ ب



أ ٨

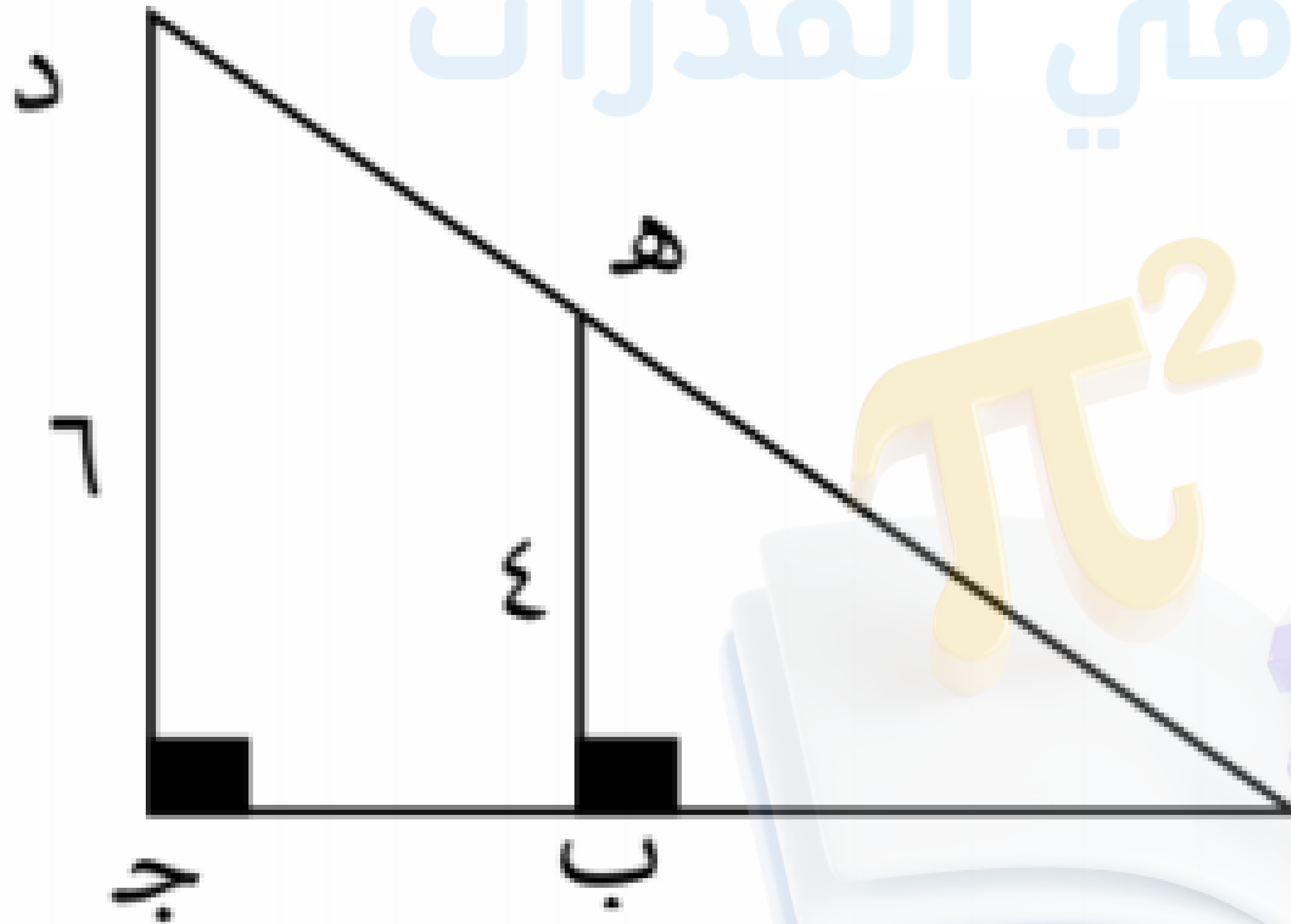
ب ٩

ج ٦

د ٣

سؤال 29

إذا كان طول أج = ٩
أوجد طول أ ب



- أ ٦
- ب ٤
- ج ٨
- د ٥